



**Fisheries and Oceans
Canada**



Ports pour petits bateaux

Construction du nouveau quai longitudinal 403 au Cap-des-Caissie

N° de dossier : FP802-170320

SPÉCIFICATIONS CIVILES

Cap-des-Caissie, comté de Kent au Nouveau-Brunswick

Le 11 décembre 2017

Le 6 décembre 2017

PPB/MPO

NOUVEAU QUAI LONGITUDINAL 403

CAP-DES-CAISSIE, N.-B., N° de projet : 722234

SECTION 00 01 11

LISTE DES COMPOSANTS

Page 1

Section Titre Pages

Division 00 Exigences en matière d'approvisionnement et de passation des marchés

00 01 12 Liste des dessins 1

Division 01 - Exigences générales

01 10 10 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES 5

01 14 10 CALENDRIER ET GESTION DU TRAVAIL 3

01 33 00 PROCÉDURES RELATIVES AUX SOUMISSIONS 4

01 35 14 Procédures spéciales relatives au contrôle de la circulation 2

01 35 24 PROCÉDURES SPÉCIALES SUR LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ INCENDIE 3

01 35 25 PROCÉDURES SPÉCIALES SUR LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE VERROUILLAGE 4

01 35 29 EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ 9

01 35 44 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 6

01 45 00 TEST ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ 2

01 50 00 INSTALLATIONS TEMPORAIRES 2

01 74 11 NETTOYAGE 1

01 74 21 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION 3

01 77 00 PROCÉDURES DE CLÔTURE 1

01 78 00 DOCUMENTS ET SOUMISSIONS À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX 2

Division 03 - Béton

03 20 00 Armature pour béton 3

03 30 00 Béton de structure 6

03 37 26 Béton sous-marin coulé en place 3

Division 05 - Métaux

05 50 00 FABRICATIONS MÉTALLIQUES 4

Division 31 - Terrassement

31 23 10 Excavation, creusement de tranchées et remblayage 5

31 32 21 GÉOTEXTILES 3

31 61 13 FONDATION SUR PIEUX, EXIGENCES GÉNÉRALES 3

31 62 16.16 PIEUX H EN ACIER 4

Division 33 - Services publics

33 11 16 APPROVISIONNEMENT EN EAU DOUCE 2

FIN DE LA SECTION

Le 6 décembre 2017

PPB/MPO

NOUVEAU QUAI LONGITUDINAL 403

CAP-DES-CAISSIE, N.-B., N° de projet : 722234

SECTION 00 01 12
LISTE DES DESSINS

Page 1

N° de dessin	Titre	Date
C1 de C1	Plan de drainage et d'eau douce	septembre 2017
M1 de M12	Plan du site existant	septembre 2017
M2 de M12	Sections existantes	septembre 2017
M3 de M12	Plan du nouveau travail	septembre 2017
M4 de M12	Plan de l'implantation et de l'élévation des pieux	septembre 2017
M5 de M12	Élévations	septembre 2017
M6 de M12	Sections et détails	septembre 2017
M7 de M12	Sections et détails	septembre 2017
M8 de M12	Sections et détails	septembre 2017
M9 de M12	Sections et détails	septembre 2017
M10 de M12	Sections sur le renforcement et détails	septembre 2017
M11 de M12	Sections sur le renforcement et détails	septembre 2017
M12 de M12	Dossiers et sections sur le forage	septembre 2017

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 Les travaux visés par le présent projet comprennent l'apport de l'ensemble des installations, de la main-d'œuvre, du matériel, de la quincaillerie et des matériaux nécessaires à la reconstruction du nouveau quai longitudinal 403 situé à Cap-des-Caissie, comté de Kent, au N.-B., en stricte conformité avec les caractéristiques et les dessins d'accompagnement et assujettis à tous les termes du contrat.

1.02 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 En général, les travaux visés par le présent contrat comprennent ce qui suit :
 - .1 Retrait de la roche de protection de filtre, comme illustré, pour permettre de réaliser les nouveaux travaux. Les roches seront entreposées sur place selon les directives.
 - .2 Tous les matériaux d'excavation et de remplissage non recyclable, y compris les matériaux d'excavation sous-marine en fonction des limites des travaux, seront entreposés sur place tel qu'illustrée sur les dessins.
 - .3 Prolonger, tel qu'illustrée sur les dessins, le tuyau de vidange en PVC existant.
 - .4 L'enlèvement des services électriques tels que les fils, les câbles, les conduits, les prises de courant, un poteau électrique doté d'un éclairage, les canalisations d'eau et tout autre service permettant de réaliser les nouveaux travaux.
 - .5 La construction d'un nouveau quai en béton et de la structure de mur berlinois, comme indiqué.
 - .6 Fournir et installer des matériaux de remplissage granulaires, des barrières en géotextile, un garde-roue en métal comme indiqué sur les dessins.
 - .7 Fournir et installer un tuyau de vidange d'un diamètre de 300 mm, comme l'indiquent les dessins.
 - .8 Nouveaux services d'électricité selon les dessins électriques.
 - .9 Fournir et installer une nouvelle canalisation d'eau douce et une nouvelle soupape, comme illustré.
 - .10 Il faudra réaménager l'aire de stationnement dans les limites des travaux pour obtenir un drainage positif.
 - .11 Exécuter les travaux selon les exigences environnementales.
 - .12 Approvisionnement et installation d'un barrage flottant ou d'un filtre à limon entourant la zone de travaux pendant les travaux.

1.03 FAMILIARISATION AVEC LES LIEUX

- .1 Nous recommandons aux soumissionnaires d'inspecter et d'examiner le site des travaux et de vérifier par eux-mêmes la forme et la nature des travaux, des matériaux, des moyens d'accès au site et des installations temporaires nécessaires pour réaliser les travaux avant de présenter une soumission.

- .2 Il faut obtenir la permission préalable du représentant ministériel avant d'effectuer une telle inspection du site.
- .3 Il incombe aux soumissionnaires d'examiner la liste des risques potentiels sur le site présenté dans la section 01 35 29.
- .4 Il incombe aux soumissionnaires de porter un équipement de protection individuel et de prendre toutes les mesures de précaution nécessaires pour garantir leur sécurité au cours d'une visite de site avant un appel d'offres.
- .5 L'entrepreneur doit effectuer sa propre évaluation des conditions du site et des difficultés à réaliser les travaux tels que spécifiés.

1.04 CODES ET NORMES

- .1 Effectuer des travaux conformément au Code national du bâtiment du Canada et tout autre code d'application provinciale ou local, y compris toutes les modifications jusqu'à la date de clôture de l'appel d'offres à condition qu'en cas de conflit et de divergence, des exigences rigoureuses s'appliquent.
- .2 Les matériaux et l'exécution des travaux doivent respecter ou dépasser les exigences des normes, des codes et des autres documents de référence prescrits.

1.05 INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS

- .1 En complément de l'article sur l'ordre de préséance des conditions générales, les sections de la Division 01 auront préséance sur les sections de la division technique de ces spécifications.

1.06 TERME « INGÉNIEUR »

- .1 Sauf indication contraire, le terme « ingénieur » utilisé dans le document sur les spécifications et dans les dessins désigne le représentant ministériel tel que défini dans les conditions générales du contrat.

1.07 ÉTABLISSEMENT DES TRAVAUX

- .1 Assumer l'entière responsabilité de l'implantation des travaux selon les emplacements, les lignes et les élévations indiquées et en assurer l'exécution complète.
- .2 Fournir les dispositifs nécessaires à l'implantation et aux travaux de construction.
- .3 Fournir des dispositifs tels que des règles droites et des gabarits nécessaires pour faciliter l'inspection des travaux par le représentant ministériel.
- .4 Fournir les piquets et les autres repères d'arpentage requis pour la planification des travaux.
- .5 Les coûts d'établissement des travaux, de mobilisation, de démobilisation et autres coûts associés aux travaux, mais non inclus comme éléments particuliers de la soumission, seront considérés comme faisant partie des

coûts accessoires de l'élément construction et démolition de la soumission présenté à la section 01 74 21.

1.08 CALCUL DU PAIEMENT

- .1 Informer le représentant ministériel suffisamment à l'avance des opérations pour permettre les calculs requis pour le paiement.
- .2 Voici le financement disponible par exercice financier :
 - .1 Exercice financier 2017-2018 - 50 % du montant du contrat.
 - .2 Exercice financier 2018-2019 - solde du montant du contrat.

1.09 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Garder sur le lieu des travaux une copie de chacun des documents suivants :
 - .1 Dessins du contrat
 - .2 Spécifications
 - .3 Addenda
 - .4 Dessins d'atelier révisés
 - .5 Liste des dessins d'atelier en suspens.
 - .6 Autorisations de modification
 - .7 Autres modifications au contrat
 - .8 Rapports des essais effectués sur le terrain
 - .9 Copie du calendrier des travaux approuvé
 - .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents liés à la sécurité
 - .11 Verrouillage électrique
 - .12 Permis de travail à chaud pour la sécurité incendie
 - .13 Permis, codes et lois.
 - .14 Plan de gestion des déchets
 - .15 Autres documents stipulés ailleurs dans les documents, les dessins et les spécifications du contrat.

1.10 PERMIS

- .1 Conformément aux conditions générales, obtenir et payer le permis de construction, les certificats, les licences et autres permis requis par les autorités provinciales et fédérales.
- .2 Fournir aux responsables de l'inspection municipaux et provinciaux les avis appropriés concernant le projet.
- .3 Obtenir les certificats de conformité visant l'exécution des travaux, comme le prescrivent les dispositions législatives et réglementaires des pouvoirs municipaux, provinciaux et fédéraux.
- .4 Remettre au représentant ministériel une copie des formulaires de demande et des documents d'approbation reçus des responsables mentionnés ci-dessus.

1.11 SERVICES ACTUELS

- .1 Avant de commencer les travaux, déterminer le lieu et l'étendue des branchements et informer le représentant ministériel des constatations par écrit.
- .2 Présenter l'échéancier au représentant ministériel et obtenir son approbation pour l'arrêt ou la fermeture d'une installation ou d'un service quelconque. Cela implique la déconnexion de l'alimentation électrique et des services de communication des secteurs opérationnels du locataire. Respecter le calendrier approuvé et aviser les parties concernées.
- .3 Les installations portuaires doivent rester opérationnelles pendant toute la durée des travaux du présent contrat. Les services des zones utilisées par le public, les pêcheurs et les utilisateurs du port doivent également être maintenus en tout temps conformément aux directives.
- .4 Protéger, relocaliser ou maintenir les services actifs existants conformément aux directives. Lorsque des branchements inactifs sont observés, les couvrir d'une manière approuvée par les autorités compétentes. Consigner l'emplacement des branchements maintenus, réacheminés et abandonnés.
- .5 Le retrait et la réinstallation des canalisations, des services, des services publics, des poteaux, etc., (conformément aux exigences du fournisseur de services ou du propriétaire) sera fonction des travaux.

1.12 CONDITIONS DU SITE

- .1 La section existante et le détail indiqué sur les dessins sont fournis comme information générale seulement; les détails réels de construction et les configurations, élévations et dimensions peuvent différer.
- .2 L'entrepreneur doit effectuer sa propre évaluation des détails réels de la construction et des difficultés de réaliser les travaux conformément aux spécifications.

1.13 CONDITIONS DU SOL EXISTANTES

- .1 Les résultats des enquêtes géotechniques réalisées peuvent être consultés au bureau de TPSGC, à l'adresse suivante : 1045, Main Street, 4^e étage, unité 100, Moncton (N.-B.). Les heures d'ouverture sont les suivantes : du lundi au vendredi, de 8 h 30 à midi et de 13 h à 16 h.
- .2 Les renseignements sur les sols et les rapports de forage sont fournis par le représentant ministériel, à titre d'information générale uniquement. Les descriptions de forage figurant dans les rapports ne font que donner les conditions aux emplacements décrits pour les forages eux-mêmes.
- .3 L'entrepreneur doit effectuer sa propre évaluation des conditions du sol.

1.14 ENLÈVEMENT DE LA GLACE ET DE LA NEIGE

- .1 Assumer l'entière responsabilité de l'enlèvement de la neige et de la glace pour accéder au site de construction, au quai et aux zones de stockage, si nécessaire.

Le 6 décembre 2017

PPB/MPO

NOUVEAU QUAI LONGITUDINAL 403

CAP-DES-CAISSIE, N.-B., N° DE PROJET : 722234

SECTION 01 10 10
INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Page 5

1.15 SERVICES PUBLICS DU SITE

- .1 Mettre en place des installations sanitaires, de l'eau potable et de l'électricité conformément aux règlements et ordonnances en vigueur. L'entrepreneur prendra les mesures nécessaires, à ses frais, en ce qui concerne les services publics.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Lors de l'octroi du contrat et avant le début des travaux, soumettre les documents suivants de gestion des travaux au représentant ministériel :
 - .1 Calendrier des travaux tel que précisé ci-après.
 - .2 Calendrier de présentation des dessins d'atelier indiqué dans la section 01 33 00
 - .3 Plan de santé et de sécurité précisé dans la section 01 35 29
 - .4 Procédures de travail à chaud précisées dans la section 01 35 24
 - .5 Procédure de verrouillage précisée dans la section 01 35 25

1.02 CALENDRIER DE TRAVAIL

- .1 L'entrepreneur coordonnera son travail avec les directives de l'administration portuaire.
- .2 L'entrepreneur est informé que la pêche au homard est en vigueur de début août à octobre.
- .3 Suite à l'acceptation de l'offre, présenter :
 - .1 Le calendrier détaillé soumis 7 jours après l'attribution du contrat.
- .4 Le calendrier indiquant toutes les dates du début à la fin de l'ensemble des travaux dans les délais indiqués dans l'offre acceptée.
- .5 Donner suffisamment de détails dans le calendrier pour illustrer clairement l'ensemble du plan de mise en œuvre, en décrivant la coordination efficace des tâches et des ressources, afin de terminer les travaux à temps et de permettre une surveillance efficace des progrès des travaux par rapport aux jalons établis.
- .6 Le calendrier des travaux doit contenir au minimum ce qui suit :
 - .1 Les diagrammes à barres (GANTT), qui indiquent toutes les activités des travaux, les tâches et d'autres éléments du projet, leur durée prévue, les dates prévues de l'achèvement des activités clés et les principales étapes du projet qu'elles soutiennent;
- .7 Le calendrier des travaux doit prendre en compte et refléter la mise en œuvre progressive des travaux et des restrictions opérationnelles telles qu'indiquées sur les dessins.
- .8 Planifier les travaux en collaboration avec le représentant ministériel. Incorporer au calendrier les éléments indiqués par le représentant ministériel à la suite de l'examen du calendrier.
- .9 Le calendrier complet doit être examiné par le représentant ministériel. Prendre les mesures nécessaires pour achever les travaux dans les délais prévus. Ne pas modifier le calendrier sans l'approbation du représentant ministériel.

- .10 S'assurer que tous les sous-traitants sont informés des contraintes relatives aux travaux et des restrictions opérationnelles précisées.
- .11 Mises à jour du calendrier :
 - .1 Les présenter à la demande du représentant ministériel.
 - .2 Fournir de l'information et des détails pertinents expliquant les raisons pour lesquelles des modifications sont nécessaires au plan de mise en œuvre.
 - .3 Indiquer les zones problématiques, les retards prévus, l'incidence sur le calendrier et les mesures correctives proposées à prendre.
- .12 Le représentant ministériel effectuera des examens intermédiaires et évaluera l'avancement des travaux en fonction du calendrier le plus récent. La fréquence de tels examens sera décidée par le représentant ministériel. Adopter les mesures correctives pour les éléments indiqués à la suite des examens et conformément aux directives du représentant ministériel. Mettre à jour le calendrier en conséquence.
- .13 Dans chaque cas, toute modification ou tout écart par rapport au calendrier des travaux, même lorsque le risque, l'incidence sur la sécurité, les inconvénients pour le locataire ou pour le public peuvent paraître minimes, sera soumis à l'examen et à l'approbation préalables du représentant ministériel.

1.3 RESTRICTIONS

RESTRICTIONS

- .1 L'entrepreneur doit reconnaître que la mise en œuvre de ce contrat aura une incidence sur les activités et sur les occupants du port. L'entrepreneur doit effectuer les travaux en prenant en considération la sécurité et le confort de tous les utilisateurs du port. Il doit garder cela à l'esprit au moment de prévoir et de programmer toutes les activités des travaux. L'entrepreneur ne sera pas autorisé à perturber quelque partie du port que ce soit sans mettre en place des installations temporaires, au besoin, afin d'assurer le passage sécuritaire et direct par les zones perturbées ou autrement touchées.
- .2 Maintien de la circulation sur les lieux :
 - .1 S'assurer que les entrées, les chaussées, les zones de chargement et les autres voies de circulation restent dégagées pour permettre un passage sécuritaire et ininterrompu des utilisateurs des installations et du public en tout temps et pendant toute la durée des travaux.

1.04 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Prévoir et administrer les réunions du projet, à une fréquence d'au moins deux fois par mois, pendant toute la durée des travaux et plus souvent lorsque le représentant ministériel le juge nécessaire en raison de l'avancement des travaux ou d'une situation en particulier.
- .2 Préparer l'ordre du jour des réunions.
- .3 Aviser les participants de la tenue de la réunion 4 jours avant la date.
 - .1 S'assurer de la présence de tous les sous-traitants.
 - .2 Le représentant ministériel fournira une liste des autres participants à joindre.

- .4 Organiser des réunions sur le lieu du projet ou dans un lieu autorisé par le représentant ministériel.

1.05 COORDINATION DES TRAVAUX

- .1 Il incombe à l'entrepreneur général de coordonner les travaux des différents corps de métier et de déterminer à l'avance les moments où leurs tâches se chevauchent.
 - .1 Désigner une personne de son service qui assumera l'ensemble des responsabilités relatives à l'examen des documents du contrat et des dessins d'atelier et qui sera chargée de planifier et de gérer cette coordination.
 - .2 Coopération dans le cadre des travaux :
 - .1 Assurer la coopération entre les corps de métier afin de faciliter l'avancement général des travaux et d'éviter les situations de conflit d'espace.
 - .2 S'assurer que chaque corps de métier offre à tous les autres métiers un délai raisonnable d'achèvement des travaux afin d'éviter tout retard inutile et de devoir retirer et remplacer des travaux achevés.
 - .3 Aucun coût supplémentaire dû à l'incapacité de l'entrepreneur de coordonner efficacement toutes les parties des travaux ne sera pris en compte par le représentant ministériel. Les différends survenant entre les différents corps de métier parce qu'ils ont été mal informés sur les zones et l'étendue des travaux qui se chevauchent relèveront de la seule responsabilité de l'entrepreneur général qui devra les résoudre à ses frais.

1.06 AUTRES CONTRATS

- .1 D'autres contrats peuvent être accordés pendant la durée de ce contrat.
- .2 Coopérer avec des entrepreneurs dans la réalisation de leurs travaux respectifs et suivre toutes les instructions du représentant ministériel à cet égard.
- .3 Mettre en relation les travaux des autres entrepreneurs et les coordonner.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 78 00 - Documents et éléments à soumettre à l'achèvement des travaux

1.02 EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES AUX SOUMISSIONS

- .1 Soumettre à l'examen du représentant ministériel les documents indiqués dans les différentes sections des spécifications, y compris les dessins d'atelier, les échantillons, les permis, les certificats de conformité, les rapports de test, les plans de gestion des travaux ainsi que d'autres renseignements requis dans le cadre des travaux.
- .2 Présenter les documents dans un délai raisonnable et de façon ordonnée afin de permettre au représentant ministériel de les examiner et de ne pas entraîner de retard dans les travaux. Omettre de présenter les documents suffisamment à l'avance ne sera pas considéré une raison suffisante pour prolonger la durée du contrat.
- .3 Ne pas commencer les travaux avant que les soumissions pertinentes aient été examinées.
- .4 Les mesures indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.
- .5 Revoir les documents avant de les présenter. S'assurer que les exigences nécessaires ont été déterminées et examinées et que chaque document a été vérifié et coordonné selon les exigences des travaux et des documents du contrat.
- .6 S'assurer de la coordination des mesures du chantier et des travaux adjacents.
- .7 Aviser par écrit le représentant ministériel, au moment de présenter la soumission, des écarts par rapport aux exigences des documents contractuels, et les justifier.
- .8 Le fait que les soumissions présentées soient examinées par le représentant ministériel ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité à l'égard des erreurs, omissions ou écarts par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .9 Apporter aux documents soumis toutes les modifications qui sont requises par le représentant ministériel, en conformité avec les exigences des documents contractuels, et les présenter à nouveau conformément aux directives du représentant ministériel. En renvoyant les documents, indiquer par écrit les révisions autres que celles demandées.
- .10 Conserver une copie révisée de chaque document soumis sur le site pendant la durée des travaux.

1.03 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Le terme « dessins d'atelier » désigne les dessins, les diagrammes, les illustrations, les calendriers, les tableaux de performance, les données techniques des produits, les brochures et autres données à fournir à l'entrepreneur pour illustrer les détails d'une portion des travaux.
- .2 Calendrier de soumission des dessins d'atelier :
 - .1 Dans les 10 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat, présenter, dans un format acceptable pour le représentant ministériel, un calendrier de soumission énumérant tous les dessins d'atelier à présenter pour le projet comme il est indiqué dans les différentes sections des spécifications.
 - .2 Prévoir d'indiquer la date de soumission proposée pour chaque élément, l'état de l'examen et la date de livraison prévue des produits sur le site. Suivre toutes les soumissions pendant toute la durée du projet.
 - .3 À mesure que les travaux avancent, revoir le calendrier en indiquant les éléments en indiquant les éléments examinés et achevés et ceux qui sont en cours.
 - .4 Mettre à jour le calendrier aux dates prévues ou aux intervalles du projet prédéterminés et convenus avec le représentant ministériel au début des travaux.
- .3 Quantité de dessins d'atelier : soumettre suffisamment de copies pour répondre aux besoins de l'entrepreneur général et des sous-traitants, en plus de 3 copies qui seront conservées par le représentant ministériel.
- .4 Format des dessins d'atelier :
 - .1 Impressions blanches opaques des dessins d'origine ou des dessins standard modifiés pour illustrer clairement les travaux propres aux exigences du projet. Taille maximale de la feuille : 1 000 x 707 mm.
 - .2 Données des produits provenant des catalogues, des brochures, de la documentation, des tableaux et des diagrammes de performance standard du manufacturier, utilisées pour illustrer les produits manufacturés standard, pour en faire des brochures en couleur, où sont clairement indiquées les données applicables et où l'information non applicable au projet a été supprimée.
 - .3 Les dessins, les photocopies ou les télécopies non lisibles ou peu lisibles ne seront pas acceptés et seront retournés sans examen.
- .5 Contenu des dessins d'atelier :
 - .1 Indiquer les matériaux, les méthodes de construction, les amarres ou l'ancrage, les diagrammes de montage, les connexions, les notes explicatives et autres renseignements nécessaires à l'exécution des travaux. Lorsque les éléments ou l'équipement se fixent à d'autres éléments ou équipement, confirmer que tous les travaux interconnectés ont été coordonnés, quel que soit la section ou le corps de métier qui fournit ou installe les travaux connexes.
 - .2 Outre les dessins et la documentation standard du fabricant, fournir l'information complémentaire donnant les détails pertinents au projet.
 - .3 Supprimer l'information non liée au projet sur tous les documents.
- .6 Laisser quatorze (14) jours au représentant ministériel pour examiner

chaque soumission.

- .7 Les ajustements ou les corrections faites sur les dessins d'atelier par le représentant ministériel ne visent pas à modifier le prix du contrat. Si les ajustements ont un impact sur la valeur des travaux, aviser par écrit le représentant ministériel avant de commencer les travaux.
- .8 Si après vérification par le représentant ministériel aucune erreur ni omission n'a été repérée ou si seulement des corrections mineures sont apportées, la fabrication et l'installation peuvent commencer à la réception des dessins d'atelier. Si les dessins d'atelier sont rejetés et qu'il est indiqué qu'ils doivent être présentés de nouveau, ne pas poursuivre cette partie des travaux avant que les dessins corrigés aient été présentés et qu'ils aient été examinés, selon la même procédure.
- .9 Prendre note que les coûts et les dépenses engagés par le représentant ministériel pour mener plus d'un examen des dessins d'atelier préparés de façon inappropriée en ce qui concerne un matériau, un équipement ou un composant des travaux en particulier, peuvent être évalués en défaveur de l'entrepreneur sous forme d'une retenue financière.
- .10 Accompagner chaque soumission d'une lettre de transmission contenant :
 - .1 La date.
 - .2 Le titre et le numéro du projet.
 - .3 Le nom et l'adresse de l'entrepreneur.
 - .4 La nature et le nombre de chaque dessin, fiche technique et échantillon.
 - .5 Autres données pertinentes.
- .11 Les soumissions doivent comprendre :
 - .1 La date et les dates de révision.
 - .2 Le titre et le numéro du projet.
 - .3 Le nom et l'adresse du :
 - .1 Sous-traitant.
 - .2 Fournisseur.
 - .3 Fabricant.
 - .4 L'estampille de l'entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant l'approbation des documents présentés, la vérification des mesures effectuées sur le terrain et la conformité avec les documents contractuels.
 - .5 Les renvois aux détails particuliers des dessins du contrat et au numéro des sections des dessins et des spécifications du contrat.
 - .6 Renseignements sur les parties appropriées des travaux, le cas échéant :
 - .1 La fabrication
 - .2 L'implantation, montrant les dimensions, y compris les dimensions du chantier et les dégagements.
 - .3 Les détails de réglage ou de montage.
 - .4 Les capacités.
 - .5 Les caractéristiques de performance.
 - .6 Les normes.
 - .7 Le lien avec les travaux connexes.
- .12 Distribuer les exemplaires des documents une fois que le représentant ministériel en a terminé la vérification.

- .13 L'examen des dessins d'atelier par le représentant ministériel ou par son conseiller a pour seul but de vérifier la conformité au concept général. Cet examen ne signifie pas que le représentant ministériel approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels. Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation, et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps de métier.

1.04 ÉCHANTILLONS

- .1 Présenter des échantillons aux fins d'examen, selon la demande de chaque section du cahier des charges. Apposer sur les échantillons une étiquette indiquant l'origine et l'utilisation prévue.
- .2 Soumettre les échantillons au bureau du représentant ministériel ou à une autre adresse, conformément aux directives. Ne pas déposer d'échantillons sur le site de construction à moins qu'ils aient été préalablement approuvés.
- .3 Les échantillons examinés et acceptés deviendront une norme de fabrication et un matériel par rapport auquel les travaux installés seront vérifiés.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dispositifs d'information et de signalisation.
- .2 Protection et contrôle de la circulation publique.
- .3 Exigences opérationnelles.

1.02 RÉFÉRENCES

- .1 Manuel canadien de la signalisation routière, (MCSR) (distribué par l'Association des transports du Canada).
- .2 Manuel canadien de la signalisation routière des rues et des autoroutes, US FHWA, partie IV.

1.03 PROTECTION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Se conformer aux exigences des lois et des règlements en vigueur en vue de la réglementation de la circulation ou de l'utilisation des routes sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux ou de l'équipement.
- .2 Lorsque des travaux sont effectués sur des chaussées :
 - .1 Disposer l'équipement de façon à réduire au maximum les interférences et le risque pour le public voyageur ainsi que pour les utilisateurs du port.
 - .2 Disposer les pièces d'équipement aussi proches possibles les unes des autres en fonction des conditions de travail et de préférence du même côté de la chaussée.
 - .3 Ne pas laisser le matériel sur la chaussée pendant la nuit.
- .3 Fournir et maintenir un accès à la route jusqu'à la propriété adjacente aux travaux sous contrat ainsi qu'à d'autres zones, comme indiqué, à moins qu'un autre accès par la route ait été approuvé par le représentant ministériel.

1.04 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET DE SIGNALISATION

- .1 Fournir et entretenir les panneaux, les feux de signalisation clignotants et autres dispositifs nécessaires pour indiquer les activités de construction ou d'autres conditions temporaires ou inhabituelles découlant des travaux et qui nécessitent une réaction des usagers de la route.
- .2 Fournir et disposer des panneaux, des délimiteurs, des barricades et des dispositifs d'avertissement divers, comme indiqué dans la partie D de l'UTCD.
- .3 Disposer les panneaux et d'autres dispositifs dans des emplacements recommandés dans le manuel de l'UTCD.
- .4 Rencontrer le représentant ministériel avant le début des travaux afin de préparer une liste des panneaux et d'autres dispositifs nécessaires pour

le projet. Si la situation change sur le site, examiner la liste pour approbation du représentant ministériel.

- .5 S'occuper en continu des dispositifs de contrôle de la circulation en service, comme suit :
 - .1 Vérifier quotidiennement si les panneaux sont lisibles, endommagés, appropriés et disposés au bon endroit. Les nettoyer, les réparer ou les remplacer afin de garantir leur clarté et leur réflectance.
 - .2 Retirer ou couvrir les panneaux qui ne s'appliquent pas aux conditions existantes d'une journée à l'autre.

1.05 CONTRÔLE DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Faire appel à des signaleurs compétents, formés et adéquatement équipés, comme indiqué dans l'UTCD, dans les situations suivantes :
 - .1 Lorsque des véhicules ou de l'équipement doit passer sur la voie publique et bloque toute ou une partie de la chaussée.
 - .2 Dans des situations où la protection complète des employés, de l'équipement de travail et de la circulation publique n'est pas assurée par les dispositifs de contrôle de la circulation.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Exigences en matière de sécurité contre les incendies
- .2 Permis pour travaux à chaud

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 01 35 29 - Exigences en matière de santé et de sécurité.

1.03 RÉFÉRENCES

- .1 Les Normes en matière de protection contre les incendies des Services de protection contre les incendies de Ressources humaines et Développement social Canada sont les suivantes :
 - .1 CCF No. 301-(08.2011) Norme relative aux activités de construction.
 - .2 CCF No. 302-(08.2011) Norme relative à la soudure et à la coupe.
 - .3 Les Normes du CCF peuvent être consultées au bureau des Services régionaux de protection contre les incendies (auparavant connu comme le Commissaire des incendies du Canada) situé au 99 Wyse Road, 8^e étage, Dartmouth, Nouvelle-Écosse, Tél. : 902-426-6053.

1.04 DÉFINITIONS

- .1 Travaux à chaud définis comme :
 - .1 Travaux de soudure
 - .2 Coupe de matériaux à l'aide d'un chalumeau ou autres appareils à flamme nue
 - .3 Meulage à l'aide d'outils produisant des étincelles.
 - .4 Utilisation de chalumeaux à flammes nues.

1.05 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Envoyer au représentant ministériel une copie des procédures sur les travaux à chaud et d'un échantillon du permis des travaux à chaud, dans un délai de 14 jours après l'attribution du contrat.

1.06 EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ CONTRE LES INCENDIES

- .1 Mettre en œuvre et suivre les mesures en matière de sécurité contre les incendies pendant les travaux. Satisfaire aux conditions suivantes :
 - .1 CNPI
 - .2 Normes sur la protection contre les incendies CCF 301 et CCF 302.
 - .3 Lois et règlements fédéraux et provinciaux en matière de santé et de sécurité.
- .2 Dans le cas de conflits entre les dispositions des autorités susmentionnées, la disposition la plus rigoureuse s'appliquera. Dans l'éventualité d'un conflit au moment de déterminer les exigences les plus strictes, le représentant ministériel doit indiquer le plan d'action à suivre.

1.07 AUTORISATION POUR TRAVAUX À CHAUD

- .1 Obtenir l'autorisation écrite d'aller de l'avant du représentant ministériel avant d'entreprendre toute forme de travaux à chaud sur le site.
- .2 Pour obtenir l'autorisation, envoyer ce qui suit au représentant ministériel :
 - .1 Les procédures dactylographiées pour travaux à chaud de l'entrepreneur à suivre sur le site comme indiqué ci-dessous.
 - .2 La description du type et de la fréquence des travaux à chaud requis.
 - .3 Un exemple du permis pour travaux à chaud à utiliser.
- .3 Après examen et confirmation que des mesures efficaces de sécurité contre les incendies seront mises en œuvre et suivies pendant le déroulement des travaux à chaud, le représentant ministériel accordera son autorisation pour le début des travaux, comme suit :
 - .1 Délivrer une « autorisation d'aller de l'avant » couvrant le projet en entier pendant toute la durée des travaux ou;
 - .2 Diviser le travail en activités prédéterminées et individuelles, chaque activité nécessitant une autorisation écrite distincte avant le début des travaux.
- .4 L'exigence d'autorisation individuelle sera basée sur :
 - .1 La nature ou le déroulement des travaux;
 - .2 Le risque lié aux opérations de l'installation;
 - .3 Le nombre de différents métiers nécessaires pour effectuer les travaux à chaud sur le projet ou;
 - .4 Une autre situation jugée nécessaire par le représentant ministériel afin d'assurer la sécurité contre les incendies sur les lieux.
- .5 Ne pas effectuer de travaux à chaud avant la réception d'une autorisation d'aller de l'avant écrite du représentant ministériel pour cette partie du travail.

1.08 PROCÉDURES DE TRAVAIL À CHAUD

- .1 Développer et mettre en œuvre les procédures de sécurité et les pratiques de travail à suivre pendant la durée des travaux à chaud.
- .2 Les procédures relatives aux travaux à chaud comprennent :
 - .1 L'obligation d'effectuer une évaluation des risques sur le site et dans la zone des travaux immédiate préalablement à chaque travail à chaud conformément au plan de sécurité précisé dans la section 01 35 28.
 - .2 Utiliser un système de permis pour travaux à chaud comprenant un permis individuel écrit délivré par le surintendant de l'entrepreneur pour des travaux précis ou l'autorisation du sous-traitant pour le début des travaux à chaud.
 - .3 Permis requis pour chaque travail à chaud.
 - .4 Désignation d'une personne sur le site à titre de responsable de la surveillance de la sécurité contre les incendies pendant une durée minimum de 60 minutes immédiatement après l'achèvement des travaux à chaud.
 - .5 La conformité aux codes et aux normes de sécurité contre les incendies ainsi qu'aux règlements spécifiés en matière de santé et de sécurité.

- .3 Les procédures génériques, selon le cas, doivent être modifiées et enrichies à l'aide des renseignements adaptés en vue de refléter les conditions spécifiques du projet. Indiquer que ce document constitue les procédures relatives aux travaux à chaud pour ce contrat.
- .4 Les procédures doivent clairement établir les responsabilités suivantes :
 - .1 L'employé qui effectue les travaux à chaud,
 - .2 La personne qui délivre le permis pour travaux à chaud,
 - .3 Le surveillant pour la sécurité contre les incendies,
 - .4 Le ou les sous-traitants et l'entrepreneur.
- .5 Informer tous les employés et les sous-traitants des procédures sur les travaux à chaud et sur le système de permis. Faire respecter les règlements de façon rigoureuse.
- .6 Le défaut de respecter les procédures de sécurité contre les incendies peut donner lieu à un avis de non-conformité comme indiqué dans la section 01 35 29.

1.09 PERMIS POUR TRAVAUX À CHAUD

- .1 Le permis pour travaux à chaud peut inclure ce qui suit :
 - .1 Nom et numéro du projet :
 - .2 Secteur où les travaux à chaud seront effectués;
 - .3 Date de délivrance;
 - .4 Description du type de travaux à chaud nécessaire;
 - .5 Précautions spéciales à suivre, y compris le type d'extincteur nécessaire;
 - .6 Nom et signature du délivreur du permis.
 - .7 Nom de l'employé à qui le permis est délivré.
 - .8 La période de validité du permis n'excède pas 8 heures. Indiquer la date et l'heure de début et de fin.
 - .9 La signature de l'employé accompagnée de l'heure et de la date de l'achèvement des travaux à chaud.
 - .10 Délai stipulé de la surveillance de la sécurité.
 - .11 Signature du surveillant de la sécurité contre les incendies, accompagnée de l'heure et de la date.
- .2 Le permis doit être dactylographié. Les formulaires sur les normes de l'industrie doivent être utilisés seulement si toutes les données indiquées ci-dessus sont incluses dans le formulaire.
- .3 Chaque permis pour travaux à chaud doit être dûment rempli, signé et retourné au surintendant de l'entrepreneur et conservé en sécurité sur le site.

1.10 DOCUMENTS SUR LE SITE

- .1 Conserver les permis de travail à chaud et la documentation sur l'évaluation des risques sur le site pendant la durée des travaux.
- .2 Sur demande, mettez-les à la disposition du représentant ministériel ou du représentant de la sécurité autorisé à effectuer l'inspection.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Procédures permettant d'isoler et de verrouiller l'installation électrique et d'autres équipements des sources d'énergie.

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 01 35 29 : Santé et sécurité

1.03 RÉFÉRENCES

- .1 CSA C22.1-2012 - Code électrique canadien, partie I, norme de sécurité liée aux installations électriques.
- .2 CSA C22.3 No. 1-2010 - Systèmes aériens.
- .3 CSA C22.3 No. 7-2010 - Systèmes souterrains.
- .4 Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail pris en vertu de la Partie II du Code canadien du travail.

1.04 DÉFINITIONS

- .1 Installation électrique : tout système, équipement, dispositif, appareil, câblage, conducteur, assemblage ou partie de celui-ci qui est utilisé pour la génération, la transformation, la transmission, la distribution, le stockage, le contrôle, la mesure ou l'utilisation de l'énergie électrique et qui est doté d'une intensité et d'une tension qui sont dangereuses pour les personnes.
- .2 Garantie de l'isolation : garantie par la personne compétente chargée de contrôler qu'une installation ou un équipement en particulier a été isolé.
- .3 Désénergiser : signifie, dans le sens électrique, qu'une pièce d'équipement est isolée et mise à la terre; p. ex., si l'équipement n'est pas mis à la terre, il ne peut pas être considéré comme désénergisé (hors tension).
- .4 Protégé : signifie qu'un équipement ou une installation est couvert, protégé, clôturé, enfermé, inaccessible par sa localisation ou protégé d'une manière qui, dans les limites jugées raisonnablement réalisables, évitera ou réduira le danger pour toute personne qui risque de toucher ou de s'approcher d'un tel élément.
- .5 Isoler : signifie qu'une installation électrique, un équipement mécanique ou une machine est séparé ou déconnecté de toute source électrique, mécanique, hydraulique, pneumatique ou de toute sorte d'énergie qui pourrait la rendre dangereuse.

- .6 Sous tension/en marche : signifie qu'une installation électrique produit, contient ou stocke une source de courant alternatif ou continu d'une intensité ou d'une tension qui sont dangereuses ou qui contient une énergie hydraulique, pneumatique ou une autre source d'énergie qui est capable de rendre l'installation dangereuse pour les personnes, ou que l'installation est électriquement connectée à une telle source.

1.05 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à ce qui suit relativement à l'isolation et au verrouillage des installations et équipement électriques :
 - .1 Code électrique canadien
 - .2 Lois et règlements fédéraux et provinciaux en matière de santé et de sécurité.
 - .3 Règlements et code de pratique applicables à l'équipement mécanique ou à une autre machinerie qui est désénergisée.
 - .4 Procédures précisées dans la présente.
- .2 Dans le cas de conflits entre les dispositions des autorités susmentionnées, la disposition la plus rigoureuse s'appliquera. Dans l'éventualité d'un conflit au moment de déterminer les exigences les plus strictes, le représentant ministériel doit indiquer le plan d'action à suivre.

1.06 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Envoyer une copie des procédures de verrouillage proposées et un échantillon du permis de verrouillage ou des étiquettes de verrouillage au représentant ministériel, qui les examinera dans un délai de 14 jours après l'attribution du contrat.

1.07 ISOLEMENT DES SERVICES EXISTANTS

- .1 Obtenir une autorisation écrite du représentant ministériel avant de travailler sur des installations électriques et de l'équipement sous tension ou en marche et avant de procéder à l'isolement de ces éléments.
- .2 Pour obtenir une autorisation, envoyer la documentation suivante au représentant ministériel :
 - .1 La demande écrite d'isoler le service ou l'installation en particulier;
 - .2 La copie des procédures de verrouillage de l'entrepreneur.
- .3 Pour chaque événement, présenter une demande d'isolement, sauf indication contraire, par le représentant ministériel, comme suit :
 - .1 Présenter une demande écrite indiquant :
 - .1 L'équipement, le système ou le service à isoler et son emplacement;
 - .2 La durée de l'isolement (p. ex. Heure et date de début et de fin).
 - .3 Tension de l'alimentation du système sur le système ou l'équipement qui est isolé.
 - .4 Nom de la personne qui présente la demande.
- .4 Ne pas procéder à l'isolement avant la réception de l'avis écrit du représentant ministériel accordant la demande d'isolement et l'autorisation d'aller de l'avant avec les travaux.

- .5 Mettre hors service prudemment et correctement l'équipement ou les installations. Désénergiser, isoler et verrouiller le courant et les autres sources d'énergie qui alimentent l'équipement ou les installations.
- .6 Déterminer à l'avance, autant que possible, en coopération avec le représentant ministériel, le type et la fréquence des situations qui nécessiteront l'isolement des services existants.
- .7 Prévoir et planifier la mise hors service des services existants en consultation avec le représentant ministériel. Réduire au minimum l'impact et la période d'indisponibilité des opérations des installations. Suivre les directives du représentant ministériel à cet égard.
- .8 Effectuer une évaluation des risques dans le cadre du processus conformément aux exigences en matière de santé et de sécurité précisées dans la section 01 35 29.

1.08 VERROUILLAGES

- .1 Désénergiser, isoler et verrouiller les installations électriques, l'équipement mécanique et la machinerie avant de travailler sur ces éléments.
- .2 Rédiger et mettre en œuvre des procédures de verrouillage claires et précises à suivre dans le cadre des travaux.
- .3 Préparer les procédures de verrouillage dactylographiées décrivant les pratiques, les procédures, les responsabilités des employés et les séquences d'activités que le personnel doit suivre sur les lieux afin d'isoler de façon sécuritaire une pièce d'équipement ou une installation électrique alimentée, afin de verrouiller et d'étiqueter efficacement ses sources d'énergie.
- .4 Inclure, dans le cadre des procédures de verrouillage, un système de permis de verrouillage géré par le surintendant de l'entrepreneur ou par une autre personne qualifiée désignée par celui-ci comme étant « responsable » sur le site.
 - .1 Un permis de verrouillage doit être délivré à un employé en particulier qui garantira l'isolement avant chaque événement lorsque le travail doit être effectué sur un équipement sous tension ou sur une installation électrique.
 - .2 Voici les fonctions de la personne qui gère le système de permis :
 - .1 Délivrance des permis et des étiquettes de verrouillage pour les employés.
 - .2 Détermination de la durée du permis.
 - .3 Tenue à jour de l'enregistrement des étiquettes et des permis délivrés.
 - .4 Au besoin, présenter une demande d'isolement auprès du représentant ministériel, comme indiqué ci-dessus.
 - .5 Au besoin, désigner un surveillant de sécurité, en fonction du type de travail.
 - .6 S'assurer que l'équipement ou les installations ont été correctement isolés.
 - .7 Recueillir ou conserver les étiquettes de verrouillage remises aux employés comme enregistrement de l'événement.
- .5 Établir, décrire et définir clairement les responsabilités des personnes

suivantes :

- .1 Les travailleurs.
 - .2 La personne qui gère le système de permis de verrouillage.
 - .3 Le surveillant de sécurité.
 - .4 Le sous-traitant et l'entrepreneur général.
- .6 Les procédures génériques, selon le cas, doivent être modifiées et complétées au moyen des renseignements pertinents afin de refléter les exigences spécifiques du projet.
- .1 Préciser clairement que le document renferme les procédures de verrouillage applicables aux travaux de ce contrat.
- .7 Utiliser des dispositifs de verrouillage qui ont été conçus pour isoler l'énergie et qui sont appropriés pour le type d'installation ou équipement à verrouiller.
- .8 Utiliser les étiquettes de verrouillage qui respectent les normes de l'industrie.
- .9 Fournir une mise à la terre et des protections de sécurité, au besoin.

1.09 CONFORMITÉ

- .1 Informer tous les employés et sous-traitants des exigences liées à cette section. Contrôler de manière stricte l'utilisation et la conformité.
- .2 Le défaut de suivre les procédures de verrouillage indiquées ci-dessus peut donner lieu à un avis de non-conformité comme précisé dans la section 01 35 29.

1.10 DOCUMENTS SUR LE SITE

- .1 Afficher les procédures de verrouillage sur le site dans un lieu commun pour que les employés puissent les voir.
- .2 Conserver les copies de demande de formulaires d'isolement et de permis de verrouillage, ainsi que les étiquettes remises aux employés sur le site pendant toute la durée des travaux.
- .3 Sur demande, mettez-les à la disposition du représentant ministériel ou du représentant de la sécurité autorisé à effectuer l'inspection.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DÉFINITIONS

- .1 Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail pris en vertu de la Partie II du Code canadien du travail.
- .2 Personne compétente : personne qui est :
 - .1 Qualifiée grâce à ses connaissances personnelles, à sa formation et à son expérience pour effectuer les travaux attribués de façon à assurer la santé et la sécurité des personnes sur le lieu de travail;
 - .2 Au courant des dispositions des lois et règlements du travail relatives à la santé et à la sécurité qui s'appliquent aux travaux;
 - .3 Au courant du danger potentiel et réel associé aux travaux en ce qui concerne la santé et la sécurité.
- .3 Blessure nécessitant des soins médicaux : toute blessure mineure pour laquelle un traitement médical a été fourni et dont le coût est couvert par la Commission des accidents du travail.
- .4 EPP : équipement de protection personnel
- .5 Lieu de travail : dans la présente section, ce terme désigne les secteurs situés dans les locaux où les travaux sont entrepris et utilisés par l'entrepreneur pour effectuer toutes les activités associées au rendement des travaux.

1.02 SOUMISSION

- .1 Présenter les documents conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre le plan relatif à la santé et à la sécurité spécifique au site avant d'entamer les travaux.
 - .1 Soumettre dans les 5 jours ouvrables suivant l'avis d'acceptation de la soumission. Fournir 2 copies.
 - .2 Le représentant du ministère examinera le plan de santé et de sécurité et formulera des commentaires.
 - .3 Réviser le plan au besoin et le présenter de nouveau dans les 5 jours ouvrables suivant la réception des commentaires.
 - .4 L'examen du représentant du ministère et les commentaires qu'il aura formulés relativement au plan ne devront pas être interprétés comme une approbation ou une garantie implicite de quelque nature que ce soit par le gouvernement du Canada, et ils ne diminueront pas la responsabilité globale de l'entrepreneur en matière de santé et sécurité au travail dans le cadre des travaux.
 - .5 Présenter les révisions et les mises à jour apportées au plan au cours des travaux.
- .3 Présenter le nom du représentant désigné en matière de santé et de sécurité au travail, et les documents à l'appui spécifiés dans le plan de sécurité.
- .4 Présenter le permis de construction, les certificats de conformité et les autres permis obtenus.

- .5 Présenter un exemplaire de la lettre en règle de la Commission des accidents du travail provinciale ou des autres ministères ou organismes.
 - .1 Présenter une nouvelle lettre en règle lorsque la date d'expiration survient pendant la période des travaux.
- .6 Soumettre des exemplaires des rapports ou des directives émises par les inspecteurs en santé et sécurité fédéraux, provinciaux et territoriaux.
- .7 Soumettre des exemplaires des rapports d'incident.
- .8 Soumettre la fiche technique sur la sécurité du matériel du SIMDUT.

1.03 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de la province du Nouveau-Brunswick et aux règlements généraux pris en vertu de la *Loi*.
- .2 Se conformer à la partie II du *Code canadien du travail* (intitulée Santé et sécurité au travail) et au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* ainsi qu'à tout autre règlement connexe à la *Loi*.
 - .1 On peut consulter le *Code canadien du travail* à l'adresse suivante : [www.http://laws.justice.gc.ca/en/L-2/](http://laws.justice.gc.ca/en/L-2/)
 - .2 On peut consulter le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* à l'adresse suivante : [www.http://laws.justice.gc.ca/eng/SOR-86-304/n_e.html](http://laws.justice.gc.ca/eng/SOR-86-304/n_e.html)
 - .3 Vous pouvez obtenir une copie en écrivant à : Éditions du gouvernement du Canada Travaux publics et Services gouvernementaux Canada Ottawa (Ontario), K1A 0S9 Tél. : 819-956-4800 (1-800-635-7943) Publication No. L31-85/2000 E ou F)
- .3 L'entrepreneur doit respecter les mesures de sécurité en construction des éléments ci-après :
 - .1 Partie 8 du *Code national du bâtiment*
 - .2 Les règlements et les arrêtés municipaux.
- .4 En cas de conflits ou de divergences entre les exigences citées ci-dessus, les exigences les plus strictes s'appliquent.
- .5 Maintenir une couverture pour ses employés auprès de la Commission des accidents du travail pendant la durée du contrat. Envoyer la lettre en règle en guise de preuve d'attestation.
- .6 Surveillance médicale : comme prescrit par la législation ou la réglementation, obtenir et tenir à jour la documentation sur la surveillance médicale des employés.

1.04 RESPONSABILITÉ

- .1 Être responsable de la santé et de la sécurité des personnes sur le site, de la sécurité des biens et de la protection des personnes et de l'environnement se trouvant près du site dans la mesure où l'exécution des travaux pourrait les toucher.
- .2 Respecter les exigences de sécurité des documents du contrat, des lois, des règlements administratifs, et des règlements et ordonnances fédéraux, provinciaux et locaux, ainsi que le plan de santé et sécurité propre au site, et veiller à ce que tous les travailleurs, sous-traitants et autres personnes

ayant accès au chantier les respectent également.

1.05 CONTRÔLE DU SITE ET ACCÈS AU SITE

- .1 Contrôler les travaux et les points d'entrée dans le chantier. Approuver et accorder l'accès au chantier uniquement aux travailleurs et aux personnes autorisées. Empêcher et retirer immédiatement toutes les personnes non autorisées.
 - .1 Le représentant ministériel doit fournir les noms des personnes qu'il autorise à accéder au chantier, et il doit veiller à ce que ces personnes possèdent les connaissances requises et la formation sur la santé et la sécurité pertinentes par rapport à leur raison d'être sur le site. Toutefois, l'entrepreneur demeure responsable de la santé et de la sécurité des personnes autorisées lorsqu'elles se trouvent sur le chantier.
- .2 Isoler la zone des travaux des autres zones du chantier par des moyens appropriés.
 - .1 Ériger des clôtures, des palissades, des barrières et un éclairage temporaire, au besoin, pour délimiter le chantier, empêcher l'accès aux personnes non autorisées, protéger les piétons et les véhicules autour et à proximité des travaux afin d'assurer un environnement sécuritaire.
 - .2 Poser des panneaux aux points d'entrée, ainsi qu'aux autres emplacements stratégiques indiquant qu'il s'agit d'un endroit à accès restreint, et les modalités d'accès à ce dernier.
 - .3 Utiliser des panneaux faits par des professionnels, comportant des messages bilingues dans les deux langues officielles ou des symboles graphiques compris universellement.
- .3 Offrir aux personnes qui ont accès au chantier des séances d'orientation sur la sécurité. Indiquer les dangers présents et les règles de sécurité obligatoires à respecter sur le chantier.
- .4 S'assurer que les personnes autorisées à entrer sur le site portent un équipement de protection personnel (EPP). Remettre un EPP aux responsables de l'inspection qui ont besoin d'un accès pour procéder à des tests ou pour effectuer des inspections.
- .5 Sécuriser le chantier contre les intrusions lorsqu'il est inactif ou inoccupé, et protéger les personnes contre les blessures.

1.06 PROTECTION

- .1 Faire passer les questions de santé et de sécurité et de protection de l'environnement avant les considérations liées aux coûts et à l'échéancier du travail.
- .2 Si, pendant l'exécution des travaux, il survient une situation ou un danger particulier ou imprévu menaçant la sécurité, il faut immédiatement rectifier la situation et prévenir les dommages ou les blessures. Aviser le représentant ministériel verbalement et par écrit de ces éléments.

1.07 DÉPÔT D'UN AVIS

- .1 Déposer un avis de projet auprès des autorités provinciales responsables

de la santé et de la sécurité avant le début des travaux.

.1 Le représentant ministériel aidera à trouver l'adresse, au besoin.

1.08 PERMIS

- .1 Afficher les permis, les licences et les certificats de conformité.
- .2 Lorsqu'un permis en particulier ou un certificat de conformité ne peut être obtenu, il importe d'aviser le représentant ministériel par écrit et d'obtenir l'approbation d'aller de l'avant avant de réaliser la partie pertinente des travaux.

1.09 ÉVALUATION DES DANGERS

- .1 L'entrepreneur doit effectuer des évaluations des risques propres au site.
- .2 Effectuer une évaluation initiale avant le début des travaux ainsi que des évaluations plus poussées, au besoin, pendant l'avancement des travaux, y compris lorsque de nouveaux corps de métiers et sous-traitants arrivent sur le site.
- .3 Consigner les résultats et apporter des corrections dans le plan de santé et de sécurité.
- .4 Conserver la documentation sur place pour la durée complète des travaux.

1.10 CONDITIONS DU SITE ET DU PROJET

- .1 Voici les dangers en matière de santé, d'environnement et de sécurité sur le site pouvant découler des travaux :
- .2
 - .1 Produits dangereux ou contrôlés existants conservés sur les lieux :
 - .1 aucun n'a été relevé
 - .2 Substances dangereuses ou matériel contaminé existant :
 - .1 aucun n'a été relevé
 - .3 Conditions latentes environnementales connues ou relatives au site :
 - .1 Travailler au-dessus de l'eau et à proximité de l'eau.
 - .2 Temps froid et exposition.
 - .3 Accès du public au site.
 - .4 Équipement lourd.
 - .5 Travail avec des projecteurs.
 - .6 Pertes des chargements ou renversements
 - .4 Opérations en cours sur les installations :
 - .1 aucun n'a été relevé
- .3 Les éléments ci-dessus ne doivent pas être interprétés comme étant complets et comprenant tous les dangers pour la santé et la sécurité pouvant se présenter pendant les travaux.
- .4 Inclure les éléments susmentionnés dans l'évaluation des risques des travaux.
- .5 Les fiches techniques sur la sécurité du matériel concernant les produits dangereux ou contrôlés sont conservées sur le site et peuvent être obtenues auprès du représentant ministériel.

1.11 RÉUNIONS

- .1 Participer à une réunion préalable à la construction sur la santé et la sécurité, convoquée et présidée par le représentant ministériel avant le début des travaux, à l'heure, à la date et dans le lieu déterminé par le représentant ministériel. S'assurer de la présence des personnes suivantes :
 - .1 Surintendant des travaux
 - .2 Représentant en santé et sécurité au travail
 - .3 Sous-traitants
- .2 Effectuer régulièrement des séances ou des réunions de sécurité planifiées pendant les travaux en conformité avec les règlements sur la santé et la sécurité au travail.
- .3 Conserver les documents sur place.

1.12 PLAN DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

- .1 Avant de commencer les travaux, élaborer un plan de santé et de sécurité écrit propre aux travaux. Mettre en œuvre, tenir à jour et faire respecter le plan pour la durée des travaux et jusqu'à la démobilisation finale du site.
- .2 Le plan de santé et de sécurité doit contenir tous les renseignements suivants :
 - .1 Une liste des risques pour la santé et des dangers pour la sécurité issue de l'analyse de l'évaluation des risques.
 - .2 Mesures de contrôle utilisées pour atténuer les risques et les dangers décelés.
 - .3 Plan d'intervention d'urgence sur le site, comme indiqué ci-dessous.
 - .4 Plan de communications sur le site, comme indiqué ci-dessous.
 - .5 Nom du représentant désigné en matière de santé et sécurité au travail et les renseignements qui prouvent ses compétences, ainsi que les liens hiérarchiques dans l'entreprise de l'entrepreneur.
 - .6 Noms, compétences et lien hiérarchique des autres membres du personnel de surveillance participant aux travaux en ce qui concerne la santé et la sécurité au travail.
- .3 Le plan d'intervention d'urgence sur le site doit comprendre :
 - .1 Les procédures d'exploitation, les mesures d'évacuation et le processus de communication à mettre en application dans l'éventualité d'une urgence.
 - .2 Plan d'évacuation : dispositions du plan de l'étage et du site indiquant les voies d'évacuation, les zones de rassemblement. Détails sur les méthodes de notification des alarmes, les exercices d'incendie, l'emplacement du matériel de lutte contre les incendies et les autres données connexes.
 - .3 Nom, tâches et responsabilités des personnes désignées en tant que coordonnateur(s) en cas d'urgence et suppléants.
 - .4 Personnes-ressources d'urgence : nom et numéro de téléphone des représentants du Ministère.
 - .1 Entrepreneur général et sous-traitants.
 - .2 Ministères fédéraux et provinciaux pertinents et les autorités compétentes.

- .3 Organismes de ressources d'urgence locales.
- .5 Plan harmonisé avec plan d'intervention d'urgence et d'évacuation des installations. Le représentant ministériel doit offrir des données pertinentes, y compris le nom des personnes-ressources du représentant ministériel et de la gestion des installations.
- .4 Plan de communications sur le site :
 - .1 Procédures pour le partage des renseignements de sécurité propres au travail pour les travailleurs et les sous-traitants, y compris les mesures d'urgence et d'évacuation.
 - .2 Liste des activités essentielles au travail qui posent un risque pour la santé et la sécurité des utilisateurs des installations à soumettre au gestionnaire des installations.
- .5 S'occuper de toutes les activités des travaux, y compris celles des sous-traitants.
- .6 Examiner le plan de santé et de sécurité régulièrement pendant les travaux. Le mettre à jour, lorsque les conditions l'exigent, afin de gérer les risques et les dangers émergents, à chaque fois qu'un nouveau corps de métier ou un sous-traitant arrive sur le site des travaux.
- .7 Le représentant ministériel répondra par écrit, en indiquant toutes lacunes ou préoccupations, et peut demander une nouvelle présentation du plan accompagné de la correction des lacunes ou des préoccupations.
- .8 Afficher bien en vue un exemplaire du plan et des mises à jour sur le chantier.

1.13 SUPERVISION DE SÉCURITÉ

- .1 Faire appel à un représentant en matière de santé et sécurité au travail, responsable de la supervision quotidienne de la santé et de la sécurité des travaux.
- .2 Le représentant en matière de santé et sécurité au travail peut être le surintendant des travaux ou toute autre personne désignée par l'entrepreneur à qui l'on confère les responsabilités et l'autorité suivantes :
 - .1 Mettre en œuvre, surveiller et faire appliquer la conformité aux exigences des travaux en matière de santé et de sécurité.
 - .2 Surveiller et mettre en application le plan de santé et sécurité propre au site de l'entrepreneur.
 - .3 Offrir aux personnes qui ont accès au chantier des séances d'orientation sur la sécurité du site.
 - .4 S'assurer que les personnes autorisées à entrer sur le site ont reçu des renseignements et des formations en matière de santé et de sécurité liées à leurs activités sur le site ou qu'elles sont escortées d'une personne compétente lorsqu'elles se trouvent sur le site des travaux.
 - .5 Cesser les travaux, le cas échéant, pour des raisons de santé et sécurité.
- .3 Le représentant en santé et sécurité au travail doit :
 - .1 Être qualifié et compétent dans le domaine de la santé et la sécurité au travail.
 - .2 Posséder une expérience de travail liée au site et propre aux activités des travaux.
 - .3 Être présent sur le chantier, en tout temps, pendant l'exécution des travaux.

- .4 Tout le personnel de surveillance assigné aux travaux doit aussi être compétent.
- .5 Inspections :
 - .1 Réaliser régulièrement des inspections de sécurité périodiques des travaux, au moins toutes les deux semaines. Consigner les lacunes et les mesures correctives prises.

1.14 FORMATION

- .1 Les travaux sur le chantier doivent être réalisés uniquement par des travailleurs efficacement formés sur les procédures et les pratiques de santé et sécurité au travail pertinentes à leur tâche.
- .2 Tenir à jour les dossiers des employés et la preuve de la formation reçue. Les données doivent être mises à la disposition du représentant ministériel sur demande.
- .3 Si des dangers ou des situations imprévus relatifs à la sécurité surviennent pendant l'exécution des travaux, suivre la procédure en place en ce qui concerne le droit des employés de refuser un travail dangereux conformément aux lois et règlements de la province, et avertir le représentant ministériel verbalement et par écrit de ces éléments.

1.15 RÈGLES MINIMALES DE SÉCURITÉ SUR LE SITE

- .1 Nonobstant l'obligation de se conformer aux règlements fédéraux et provinciaux en matière de santé et de sécurité, s'assurer que les personnes ayant accès au chantier obéissent aux règles de sécurité minimales suivantes :
 - .1 Porter un EPP adapté aux travaux ou à la tâche assignée; le minimum étant un casque, des chaussures de sécurité, des lunettes de protection et une protection contre le bruit.
 - .2 Il faut signaler immédiatement les conditions dangereuses du chantier, les accidents évités de justesse, les blessures et les dommages.
 - .3 Conserver le chantier et les aires d'entreposage en ordre et exempts de dangers pouvant causer des blessures.
 - .4 Respecter les panneaux d'avertissement et les étiquettes de sécurité.
- .2 Informer les personnes des protocoles disciplinaires à prendre en cas de non-conformité. Afficher les règles sur le chantier.

1.16 CORRECTION DES CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement en charge les problèmes de non-conformité en matière de santé et de sécurité qui ont été relevés par l'autorité compétente ou par le représentant ministériel.
- .2 Fournir au représentant ministériel un rapport écrit des mesures prises pour corriger la non-conformité des problèmes identifiés en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le représentant ministériel interrompra les travaux si la non-conformité

aux règlements en matière de santé et de sécurité n'est pas corrigée rapidement.

1.17 Rapports d'incident

- .1 Il importe de mener une enquête et de signaler les incidents suivants au représentant ministériel :
 - .1 Les incidents dont il faut aviser le ministère provincial en matière de santé et sécurité au travail, la Commission des accidents du travail ou tout autre organisme de réglementation.
 - .2 Blessure nécessitant des soins médicaux.
 - .3 Dommages matériels de plus de 10 000 \$;
 - .4 Des interruptions des activités des installations entraînant une perte opérationnelle de plus de 5 000 \$ pour un ministère fédéral.
- .2 Soumettre le rapport par écrit.

1.18 PRODUITS DANGEREUX

- .1 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .2 Conserver les fiches techniques sur la sécurité du matériel pour tous les produits livrés sur le chantier.
 - .1 Afficher sur le chantier.
 - .2 Soumettre un exemplaire au représentant ministériel.

1.19 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage, ou toute autre utilisation d'explosifs, est interdit sur le chantier à moins d'avoir obtenu le consentement écrit et les directives au préalable du représentant ministériel.

1.20 DISPOSITIFS À CHARGE EXPLOSIVE

- .1 Utiliser des dispositifs de fixation à charge explosive seulement après avoir obtenu la permission écrite du représentant ministériel.

1.21 ESPACES CLOS

- .1 Il importe de respecter les règlements en matière de santé et sécurité au travail pour tous les travaux réalisés dans des espaces clos.

1.22 REGISTRES RELATIFS AU SITE

- .1 Conserver un exemplaire sur le chantier des documents et des rapports relatifs à la sécurité, dans lesquels on stipule qu'ils doivent être produits en conformité avec les lois et règlements des autorités compétentes, et des documents spécifiés par la présente.
- .2 Sur demande, les mettre à la disposition du représentant ministériel ou de l'officier à la sécurité autorisé à effectuer l'inspection.

1.23 AFFICHAGE DE DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les éléments, les articles, les avis et les ordres sont affichés dans des emplacements bien en vue sur le site des travaux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente.
- .2 Afficher les autres documents comme le précise le présent document, notamment :
 - .1 Plan de santé et de sécurité propre au site;
 - .2 Fiche de données du SIMDUT.

FIN DE LA SECTION

1-GÉNÉRALITÉS

1.01 RÉFÉRENCES

- .1 SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail, Santé Canada.
- .2 *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*. Transports Canada, mise à jour le 21 février 2008.
- .3 Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes, Pêches et Océans Canada, 1998.
- .4 LCOM : *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, Environnement Canada, 1994.
- .5 Règlements de la Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada.
- .6 *Loi sur la marine marchande du Canada*, Transports Canada, 2001.
- .7 AWPA : American Wood Preserver Association

1.02 DÉFINITIONS

- .1 **Matières dangereuses** : Produit, substance ou organisme utilisés aux fins pour lesquelles ils ont été conçus; et qui sont des marchandises dangereuses ou une matière pouvant avoir des répercussions négatives pour l'environnement ou nuire à la santé des personnes, des animaux ou des plantes lorsqu'elles sont rejetées dans l'environnement.
- .2 **Zones humides** : Terrain où la nappe phréatique est à proximité ou au-dessus de la surface, ou qui est saturé d'eau assez longtemps pour créer des conditions comme des sols modifiés par l'eau et une végétation hydrophile. Les zones humides comprennent les zones humides organiques ou « tourbières » et les zones humides minérales ou zones de sol minéral qui sont influencées par l'excès d'eau, mais produisent peu ou pas de tourbe.
- .3 **Cours d'eau** : Désigne le lit et le rivage d'une rivière, d'un ruisseau, d'un lac, d'un étang, d'un marais, d'un estuaire ou d'un plan d'eau salée qui contient de l'eau pendant au moins une partie de l'année.
- .4 **Espèces exotiques** : Désigne une espèce ou sous-espèce introduite en dehors de sa distribution normale, dont l'établissement et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces d'un préjudice économique ou environnemental.
- .5 **Zone tampon** : Terre végétalisée qui protège les cours d'eau de l'utilisation des terres adjacentes. Elle désigne la terre adjacente aux cours d'eau tels que les ruisseaux, les rivières, les lacs, les étangs, les océans et les zones humides, y compris la plaine inondable et les terres de transition situées entre le cours d'eau et les zones littorales plus sèches.

1.03 TRANSPORT

- .1 Transporter les matières dangereuses et les déchets dangereux en conformité avec la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* du gouvernement fédéral.
- .2 Ne pas surcharger les camions qui transportent les matières. Fixer le contenu pour éviter les déversements.
- .3 Garder les camions propres et exempts de boue, de saleté et d'autres matières étrangères.
- .4 Éviter le rejet potentiel de contenu et de matières étrangères sur les autoroutes, les routes et les voies d'accès utilisées dans le cadre des travaux. Prendre des précautions supplémentaires pour transporter les déblais de dragage et autres matières dangereuses. Nettoyer immédiatement les déversements et les sols.
- .5 Avant le début des travaux, aviser le représentant ministériel des propositions de routes existantes et de routes temporaires à utiliser pour accéder aux zones de travail et pour transporter les matières vers et depuis le chantier, y compris les routes vers le terrain de dépôt des déblais de dragage.

1.04 MANIPULATION DES MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Manipuler et entreposer les matières dangereuses sur le chantier conformément aux procédures et aux exigences du SIMDUT.
- .2 Entreposer tous les liquides dangereux dans un endroit de manière à empêcher leur déversement dans l'environnement.
- .3 Tenir un inventaire écrit de toutes les matières dangereuses conservées sur le chantier. Indiquer le nom du produit, la quantité et la date d'entreposage.
- .4 Garder les fiches techniques sur la sécurité des substances sur le chantier pour tous les produits.

1.05 PÉTROLE, HUILES ET LUBRIFIANTS

- .1 Se conformer aux lois, règlements, codes et lignes directrices fédéraux et provinciaux pour l'entreposage de carburant et de produits pétroliers sur le chantier.
- .2 Ne pas placer les réservoirs de stockage de carburant et ne pas entreposer le carburant ou d'autres produits pétroliers dans une zone tampon située à moins de 30 mètres des cours d'eau et des zones humides. Ne pas ravitailler en carburant ou lubrifier les équipements dans cette zone tampon de 30 mètres. Obtenir auprès du représentant ministériel l'approbation de l'emplacement acceptable sur le chantier pour l'entreposage du carburant et l'entretien des équipements.
- .3 Ne pas jeter de produits pétroliers ou d'autres substances polluantes sur le sol ou dans l'eau.
- .4 Faire preuve de diligence et prendre toutes les précautions nécessaires pour

éviter les déversements contaminant le sol et l'eau (de surface et souterraine) lors de la manipulation de produits pétroliers sur le chantier et au cours du ravitaillement en carburant et de l'entretien des véhicules et des équipements.

- .5 Garder sur le chantier un équipement d'intervention en cas de déversement d'urgence approprié constitué d'au moins une trousse de suremballage anti-déversement de 250 litres (55 gallons) pour le confinement et le nettoyage des déversements.
- .6 Maintenir les véhicules et l'équipement en bon état de fonctionnement pour éviter les fuites sur le chantier.
- .7 En cas de déversement d'hydrocarbures, aviser immédiatement le représentant ministériel et la Garde côtière canadienne (GCC) au 1-800-565-1633 (ligne de signalement 24 h sur 24). Effectuer le nettoyage en conformité avec tous les règlements et procédures indiqués par l'autorité compétente.

1.06 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Ne pas enfouir les ordures, les débris de démolition ou les déchets sur le chantier.
- .2 Éliminer et recycler les débris de démolition et les déchets dans une installation de gestion des déchets.
- .3 Ne pas éliminer les déchets dangereux, les matières volatiles (comme les essences minérales, les peintures, les diluants, etc.) et les produits pétroliers dans les cours d'eau, les égouts sanitaires ou pluviaux ou dans les décharges.
- .4 Éliminer les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices fédéraux et provinciaux en vigueur.
- .5 Déchets de béton :
 - .1 Ne pas rejeter les résidus de béton ou le béton rejeté sur le site.
 - .2 Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel de béton sur le chantier avant sa solidification.
 - .3 Ne pas laver et nettoyer les véhicules transportant du béton sur le site.
 - .4 Effectuer le rejet des matières résiduelles et les opérations de nettoyage des camions seulement à l'usine de béton. Respecter les règlements relatifs à l'environnement et les bonnes pratiques approuvées par le ministère de l'Environnement de la province et les autres autorités compétentes.

1.07 QUALITÉ DE L'EAU

- .1 Effectuer les travaux d'excavation d'un cours d'eau ou d'une zone humide de manière à limiter la turbidité et à diminuer la quantité de sédiments en suspension dans l'eau à un minimum absolu en tout temps.
 - .1 Maintenir l'élan et la vitesse de production appropriés de l'équipement d'excavation. Effectuer des ajustements au besoin, approuvés par le représentant ministériel.
 - .2 Placer de manière stratégique l'équipement d'excavation et les véhicules de transport pour éviter les balancements de matières

excavées au-dessus de l'eau dans la mesure du possible.

- .2 Lorsque les travaux peuvent toucher la qualité de l'eau située à proximité des lignes de prise d'eau utilisées par les viviers à homards, les installations de transformation du poisson et d'autres usagers du port, planifier les travaux en collaboration avec l'administration portuaire selon les instructions du représentant ministériel pour réduire au minimum les interférences et les répercussions pour les usagers du port.
- .3 Surveiller visuellement la turbidité de l'eau des zones environnantes adjacentes aux travaux jusqu'à la limite de dragage établie de 200 mètres.
 - .1 En cas de changement excessif de la turbidité au-delà de la limite de dragage différant des conditions existantes des plans d'eau environnants, comme une différence distincte de couleur, aviser le représentant ministériel pour obtenir les mesures d'atténuation appropriées à prendre.
- .4 Qualité de l'eau lors du dragage par succion :
 - .1 Réduire au minimum la chute des déblais de dragage sur le site d'élimination en plaçant l'émissaire de la canalisation à proximité de la surface du niveau d'eau.
 - .2 Restreindre la circulation des navires à proximité du site d'élimination à un minimum absolu pour éviter la remise en suspension des déblais de dragage issus du lavage de l'hélice.
- .5 Contamination de l'eau par du bois traité :
 - .1 Le bois et le bois d'œuvre traités, qu'ils soient traités en usine ou sur le chantier, doivent être entreposés pendant un minimum de 30 jours à compter de la date de l'application du traitement avant leur installation dans des zones qui seront en contact avec l'eau.
 - .2 Ne pas couper du bois traité au-dessus de la surface d'un cours d'eau ou d'une zone humide.
 - .3 Ne pas utiliser de produits conservateurs appliqués sous forme liquide au-dessus de la surface d'un cours d'eau ou d'une zone humide.
 - .4 Le bois traité avec de l'arséniate de cuivre chromaté ou de l'arséniate de cuivre et de zinc ammoniacal doit être approuvé par la CSA ou l'AWPA.
 - .5 Ne pas utiliser du bois et du bois d'œuvre traités à la créosote, aux hydrocarbures et au pentachlorophénol dans aucune partie du travail.
- .6 Ne pas laver l'équipement dans une zone tampon située à moins de 30 m d'une zone humide ou d'autres zones désignées comme étant vulnérables sur le plan environnemental.

1.08 RESTRICTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

- .1 Respecter les règlements municipaux et provinciaux concernant toutes les restrictions relatives aux travaux effectués la nuit et à l'illumination du chantier. Obtenir les permis applicables.
- .2 Placer les projecteurs en sens inverse des zones résidentielles et commerciales adjacentes.
- .3 Doter l'équipement et les machines de silencieux conçus pour réduire le bruit sur le chantier au niveau le plus bas possible. Maintenir les silencieux en bon état de fonctionnement en tout temps.

1.09 LES OISEAUX ET LEUR HABITAT

- .1 Prendre connaissance de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM) en ce qui concerne la protection des oiseaux migrateurs, de leurs œufs, nids et petits rencontrés sur le chantier et dans les environs, et s'y conformer.
- .2 Réduire au minimum la perturbation de tous les oiseaux présents sur le chantier et dans les zones adjacentes pendant toute la durée des travaux.
- .3 Ne pas s'approcher des concentrations d'oiseaux de mer, de sauvagines et d'oiseaux de rivage lors de l'ancrage de l'équipement, de l'accès aux quais ou du transport de fournitures.
- .4 Au cours des travaux de nuit, placer les projecteurs dans le sens opposé de l'habitat de nidification des oiseaux à proximité.
- .5 Ne pas utiliser les plages, les dunes et autres zones naturelles auparavant non perturbées du site pour effectuer des travaux, sauf accord spécifique du représentant ministériel.
- .6 En cas de découverte de nids d'oiseaux migrateurs dans les zones humides au cours des travaux, aviser immédiatement le représentant ministériel pour obtenir les instructions à suivre.
 - .1 Ne pas perturber les sites de nidification et la végétation environnante avant que la nidification soit terminée.
 - .2 Réduire au minimum les travaux immédiatement adjacents à ces zones jusqu'à ce que la nidification soit terminée.
 - .3 Protéger ces zones en suivant les recommandations du Service canadien de la faune.

1.10 POISSON ET HABITAT DU POISSON

- .1 Soyez conscient du risque de contamination de l'habitat du poisson sur le chantier lié à l'introduction d'espèces exotiques dans l'eau.
- .2 Afin de réduire au minimum la possibilité de contamination de l'habitat du poisson, tout l'équipement de construction qui sera immergé dans l'eau d'un cours d'eau, ou qui pourra entrer en contact avec ces eaux au cours des travaux, doit être nettoyé et lavé afin de s'assurer qu'il est exempt de toute croissance marine et d'espèces exotiques.
 - .1 L'équipement comprend les bateaux, les barges, les grues, les camions de transport, les excavatrices, les pipelines, les pompes et tout outil ou équipement divers utilisé précédemment en milieu marin.
- .3 Le lavage et le nettoyage de l'équipement doivent être effectués immédiatement après son arrivée sur le site et avant de l'utiliser dans ou sur le plan d'eau.
- .4 Procéder aux opérations de nettoyage et de lavage comme suit :
 - .1 Gratter et enlever la forte accumulation de boue et l'éliminer de manière appropriée.
 - .2 Laver toutes les surfaces de l'équipement à l'aide d'une alimentation d'eau douce sous pression.
 - .3 Continuer immédiatement par l'application d'un enduit lourd pulvérisé de vinaigre non dilué ou d'un autre agent de nettoyage écologiquement approuvé pour éliminer complètement toutes les matières végétales,

- les animaux et les sédiments.
- .4 Vérifier et éliminer toutes les matières végétales, les animaux et les sédiments de tous les filtres et cales.
- .5 Vider l'eau stagnante de l'équipement et laisser sécher complètement avant de l'utiliser.
- .6 Après le retrait de l'eau, vider l'eau stagnante de l'équipement et laisser sécher complètement avant de le retirer du chantier.
- .5 Ne pas effectuer le nettoyage et le lavage de l'équipement dans une zone tampon située à moins de 30 m d'une zone humide ou d'autres zones désignées comme étant écologiquement vulnérables.
- .6 Journal de bord de dossier d'assurance :
 - .1 Tenir un journal permanent de l'usage passé et présent et des lavages de tout l'équipement pour illustrer les mesures d'atténuation prises contre la contamination de l'habitat du poisson par des espèces exotiques.
 - .2 Écrire les données dans un journal de bord relié,
 - .3 Inclure ce qui suit :
 - .1 Date et lieu d'utilisation précédente de l'équipement dans un cours d'eau ou une zone humide;
 - .2 Nature des travaux effectués;
 - .3 Dates de lavage de chaque équipement;
 - .4 Méthode de nettoyage et agents de nettoyage utilisés.
- .7 Tenir à jour le journal de bord de dossier d'assurance d'un projet à l'autre. Sur demande, présenter le journal de bord au représentant ministériel pour examen.
- .8 Respecter les exigences et les recommandations du ministère de l'Environnement du gouvernement fédéral et de Pêches et Océans Canada - Direction de la protection de l'habitat et du développement durable pour le nettoyage et le lavage de l'équipement.

1.11 QUALITÉ DE L'AIR

- .1 Garder la poussière et la saleté en suspension résultant des travaux sur le chantier à un minimum absolu.
- .2 Appliquer des mesures de contrôle de la poussière sur les routes, les parcs de stationnement et les zones de travail.
- .3 Vaporiser les surfaces avec de l'eau ou un autre produit écologiquement approuvé. Utiliser un équipement ou des machines adaptés et appliquer le produit en quantité et avec une fréquence suffisantes pour obtenir des résultats efficaces et le contrôle continu de la poussière pendant toute la durée des travaux.
- .4 Ne pas utiliser d'huile ou d'autres produits pétroliers pour le contrôle de la poussière.

1.12 INCENDIES

- .1 Il est interdit de brûler des ordures sur le chantier.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 INSPECTION

- .1 Soumettre un avis en temps opportun demandant que le représentant ministériel ou les autorités d'inspection compétentes effectuent une inspection de l'ouvrage désigné pour les tests spéciaux, les inspections ou les approbations.
- .2 Conformément aux conditions générales, le représentant ministériel peut demander qu'on vérifie l'ouvrage, s'il soupçonne qu'une partie de celui-ci ne respecte pas les documents contractuels.
- .3 Si l'entrepreneur couvre l'ouvrage désigné pour les tests spéciaux, les inspections ou les approbations, ou qu'il autorise de le couvrir avant la réalisation de ces tests, il doit laisser l'ouvrage découvert jusqu'à ce que les inspections ou les tests spécifiques aient été adéquatement et entièrement réalisés et jusqu'à ce que le représentant ministériel donne l'autorisation d'aller de l'avant.
- .4 Payer les coûts requis pour découvrir l'ouvrage et réparer les parties ayant été altérées par les inspections et les tests.

1.02 TEST

- .1 Les tests visant les matériaux spécifiés dans les diverses sections du devis doivent être réalisés par le représentant ministériel, à moins d'indication contraire.
- .2 S'il le souhaite, le représentant ministériel peut effectuer des tests qui ne sont pas spécifiés. Ces tests seront payés par le Ministère.
- .3 Si les tests ou les inspections démontrent que l'ouvrage n'est pas conforme aux exigences du contrat, l'entrepreneur doit payer les dépenses liées aux tests et aux inspections supplémentaires engagées par le représentant ministériel ayant pour but de vérifier si l'ouvrage corrigé est acceptable.

1.03 AGENCES D'INSPECTION INDÉPENDANTES

- .1 Le représentant ministériel peut faire appel aux services d'agences d'inspections et de test dans le but de faire inspecter ou tester des parties de l'ouvrage, sauf dans le cas des éléments suivants, qui demeurent des responsabilités de l'entrepreneur :
 - .1 Inspection et test requis en vertu de lois, d'ordonnances, de règles, de règlements ou d'ordres des autorités publiques
 - .2 Inspection et test réalisés uniquement pour les besoins de l'entrepreneur
 - .3 Test spécifiés aux diverses sections désignées comme devant être effectués par l'entrepreneur, sous la supervision du représentant ministériel
- .2 Donner au représentant ministériel un préavis du moment où l'ouvrage sera

prêt à être testé par l'agence de tests désignée, pour que le représentant ministériel puisse conclure les accords de présence avec l'agence en question suffisamment à l'avance. Donner le préavis à l'agence directement, si le représentant ministériel le demande.

- .3 Si c'est précisé ou exigé, soumettre à l'agence de tests des échantillons représentatifs des matériaux, aux quantités requises, aux fins de test. Les soumettre rapidement et de façon ordonnée, afin de ne pas retarder les travaux.
- .4 Fournir la main-d'œuvre et les installations requises pour la collecte, la manipulation et la livraison des échantillons
- .5 S'assurer que l'agence de test dispose d'assez d'espace sur le site pour entreposer l'équipement et manipuler les échantillons destinés aux tests.
- .6 S'il a recours aux services d'agences d'inspection ou de tests indépendantes, le représentant ministériel doit s'assurer que les travaux sont effectués conformément aux documents contractuels.

1.04 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Faire en sorte que le représentant ministériel ait facilement accès à l'ouvrage. Si une partie de l'ouvrage est fabriquée ailleurs qu'au site de construction, effectuer les préparatifs de manière à ce qu'on puisse avoir accès à la partie d'ouvrage en question à tout moment de sa fabrication.
- .2 Fournir la main-d'œuvre et l'installation requises pour s'assurer qu'on ait accès à l'ouvrage inspecté et testé.
- .3 Collaborer pour faciliter ces inspections et ces tests.

1.05 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever et remplacer toute partie que le représentant ministériel juge non conforme aux documents contractuels, que la partie en question soit incorporée ou non dans l'ouvrage, et que la non-conformité résulte d'une mauvaise exécution ou de l'utilisation de produits défectueux ou endommagés.
- .2 Réparer les dommages au niveau des finitions et des composants actuels et nouveaux résultant du retrait ou du remplacement de l'ouvrage non conforme.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 ACCÈS AU CHANTIER ET STATIONNEMENT

- .1 Le chantier comporte peu d'espace de stationnement. Conclure des ententes pour les véhicules de l'entrepreneur, y compris ceux des sous-traitants et des travailleurs.
- .2 Fournir des services de déneigement et de dépoussiérage pendant la période des travaux pour toutes les routes et tous les espaces asphaltés.
- .3 Entretien des routes et des aires de stationnement utilisées par l'entrepreneur pendant la période du contrat.
 - .1 Les maintenir propres et exemptes de boue et de poussière en les nettoyant régulièrement.
 - .2 Réparer les dommages résultant de l'utilisation, par l'entrepreneur, des routes, des zones asphaltées et des pelouses sur le chantier.

1.02 BUREAU DE CHANTIER DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Au besoin, fournir un bureau de chantier et s'en occuper (électricité, chauffage, lumières, téléphone, etc.). Placer le bureau de chantier à l'emplacement indiqué par le représentant ministériel.
- .2 Fournir l'ensemble des installations et abris requis en vertu des lois ou du code qui seront utilisés par les travailleurs, le représentant ministériel et/ou le personnel de terrain désigné par celui-ci.

1.03 STOCKAGE DE MATÉRIEL

- .1 Placer les remorques d'entreposage sur le chantier à l'endroit où elles nuisent le moins aux opérations actuelles.
- .2 Sur le chantier, il y a peu d'espace pour l'entreposage des matériaux. L'entrepreneur doit conclure des ententes.

1.04 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Fournir des installations sanitaires pour le personnel, le représentant ministériel et/ou le personnel de terrain désigné par celui-ci, conformément aux règlements et ordonnances applicables.
- .2 Placer des affiches et prendre les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Assurer la propreté des lieux.

1.05 ALIMENTATION

- .1 Installer, entretenir et payer une alimentation électrique temporaire, conformément aux règlements et ordonnances applicables.
- .2 Fournir et installer toutes les installations électriques temporaires comme les fils de poteaux, le socle de compteur, les câbles souterrains, etc. exigées et approuvées par l'autorité d'électricité locale.

1.06 APPROVISIONNEMENT EN EAU

- .1 Installer, entretenir et payer une alimentation en eau temporaire, conformément aux règlements et ordonnances applicables.

1.07 PANNEAU ET AFFICHES DE CONSTRUCTION

- .1 Si le représentant ministériel le demande, placer un panneau de projet autoportant à l'endroit indiqué.
- .2 Le représentant ministériel fournira un panneau en vinyle, que l'entrepreneur installera sur le cadre à panneaux. Le cadre à panneaux doit avoir une surface en contreplaqué d'environ 1 200 mm sur 2 400 mm, avoir à 400 mm de son centre le cadre en bois requis, et comporter des poteaux de support.
- .3 Installer le panneau bien droit dans un cadre en bois propre; fixer le panneau au sol à l'aide de poteaux, de manière à ce qu'il puisse résister à des vents de 160 km/h
- .4 L'entrepreneur ou le sous-traitant n'est pas autorisé à apporter sur le chantier ses propres panneaux d'annonce.
- .5 Panneaux et affiches de sécurité et de directives :
 - .1 Les panneaux et les affiches de sécurité et de directives doivent être dans les deux langues officielles ou avoir des symboles graphiques compris universellement conformes à la norme CAN3-Z321-95.
- .6 Entretien et retrait des panneaux de chantier :
 - .1 Maintenir les panneaux et affiches approuvés en bon état pendant la période du projet, et les retirer du chantier une fois le projet terminé ou avant, si le représentant ministériel le demande.

1.08 RETRAIT DES INSTALLATIONS TEMPORAIRES

- .1 Retirer les installations temporaires du chantier une fois les travaux terminés

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 GÉNÉRALITÉS

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage et d'élimination, de manière à respecter les ordonnances et les lois antipollution locales
- .2 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les retirer des lieux à la fin de chaque journée de travail

1.02 NETTOYAGE DURANT LA CONSTRUCTION

- .1 Maintenir l'ordre sur le chantier, en le débarrassant des accumulations de déchets et de débris. Nettoyer les lieux quotidiennement
- .2 Fournir des contenants pour la collecte des déchets et des débris sur le site
- .3 Utiliser des bacs clairement identifiés pour le tri à la source et le recyclage des déchets et des débris, conformément aux exigences en matière de gestion des déchets précisées
- .4 Retirer les déchets et les débris du site quotidiennement

1.03 NETTOYAGE FINAL

- .1 En vue de l'approbation du projet par un certificat provisoire ou définitif d'achèvement, effectuer le nettoyage final.
- .2 Nettoyer les surfaces et les chemins pavés extérieurs, en y passant le balai; râtelier et nettoyer les autres surfaces de terrain.
- .3 S'assurer que les lieux du site, ses voies d'accès et les structures de quai sont remis dans le même état qu'avant les travaux de construction

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Procédures environnementales : section 01 35 43

1.02 GÉNÉRALITÉS

- .1 Exécuter les travaux en accordant le plus d'importance possible aux secteurs suivants :
 - .1 Réduction des déchets;
 - .2 Détournement des déchets de l'enfouissement;
 - .3 Recyclage des matériaux.

1.03 MESURES

- .1 Travaux préliminaires de mise en chantier : Les coûts associés à la présente section, sauf indication contraire, y compris toute la main-d'œuvre, les installations, l'équipement et les matériaux nécessaires constitueront un prix fixe et devront comprendre, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants :
 - .1 L'enlèvement, l'entreposage temporaire et la remise en place de tous les matériaux et équipements qui nuisent à la mise en place du nouvel ouvrage.
 - .2 Les services temporaires sont compris dans cette section.
 - .3 Retrait de la protection comme indiqué, et empilement sur place, comme illustré ou conformément aux directives prescrites.
 - .4 Prolonger de la manière illustrée le tuyau de vidange en PVC de 200 mm existant.
 - .5 Fournir et installer le nouveau tuyau de vidange en PVC de 300 mm, y compris le couvercle et la chaîne en métal galvanisé, de la manière illustrée.
 - .6 Tous les travaux d'excavation nécessaires à la réalisation des travaux. Tous les matériaux d'excavation et de remplissage non recyclable, y compris les matériaux d'excavation et de dragage sous-marin, seront entreposés sur place de la manière illustrée.
 - .7 Tous les travaux associés au remodelage, au nivellement et au compactage du matériel de remplissage existant, en vue d'obtenir un drainage de surface dirigé dans les aires de stationnement, doivent être conformes aux dessins.
 - .8 L'enlèvement des services électriques tels que les fils, les câbles, les conduits, les prises de courant, les poteaux électriques les appareils d'éclairage et tout autre service permettant de réaliser les nouveaux travaux.
 - .9 Le transport et l'élimination appropriée des matériaux et des débris non recyclables vers un site d'enfouissement régional autorisé.
 - .1 Débris de béton, d'asphalte et d'acier divers à éliminer au site de construction et d'élimination de l'entrepreneur.
 - .10 Exécuter les travaux selon les exigences environnementales.

- .11 La fourniture et l'installation d'une barrière flottante entourant la zone des travaux durant toute leur durée afin d'empêcher tout débris flottant de s'échapper de la zone des travaux. Tout débris se trouvant au-delà de la barrière flottante sera retiré de l'eau immédiatement par l'entrepreneur.
- .2 La fourniture et l'installation d'étais provisoire entre le nouveau quai et la structure existante 402 afin d'éviter un affaiblissement - on estime que ces éléments font partie des travaux de cette section.

1.04 RÉDUCTION DES DÉCHETS

- .1 Établir une stratégie de réduction des déchets pour les travaux.
- .2 Structurer le programme de façon à prioriser les mesures, la réduction des déchets venant en tête, suivie des efforts de récupération et de recyclage, puis de l'élimination sous forme de déchet solide.
- .3 Identifier les matériaux et les équipements :
 - .1 à récupérer pour revente par l'entrepreneur;
 - .2 à acheminer vers une installation de recyclage;
 - .3 à acheminer vers un site de traitement des déchets/décharge pour une tentative de recyclage;
 - .4 à éliminer dans un site d'enfouissement approuvé.
- .4 Réduire les déchets de construction durant les travaux d'installation. Mettre en place des pratiques qui réduiront au minimum les déchets et optimiseront la pleine utilisation de nouveaux matériaux sur le chantier, telles que :
 - .1 l'utilisation d'une zone de coupe centrale afin de permettre un accès facile aux découpes;
 - .2 l'utilisation de découpes pour le blocage et la transition à un autre endroit;
 - .3 l'utilisation d'installations efficaces et stratégiquement situées sur le chantier pour l'entreposage et la mise à disposition des matériaux excédentaires ou partiellement coupés (comme le contreplaqué, le bois d'œuvre, etc.) afin de permettre une intégration facile aux travaux chaque fois que cela est possible et d'éviter ainsi le gaspillage inutile.
- .5 Élaborer d'autres stratégies et procédures innovatrices pour réduire les déchets.

1.05 PROCESSUS DE SÉPARATION DES SOURCES DE MATÉRIAUX

- .1 Élaborer et mettre en œuvre un processus de séparation des sources de matériaux au début des travaux dans le cadre d'une mobilisation et d'une gestion des déchets sur le chantier.
- .2 Fournir des installations sur le chantier pour recueillir, manipuler et entreposer des quantités prévues de matériaux réutilisables, récupérables et recyclables.
- .3 Établir des méthodes grâce auxquelles les déchets de matériaux dangereux et toxiques et leurs contenants, présents ou utilisés au cours des travaux,

sont adéquatement isolés, entreposés sur le chantier et éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur promulgués par les autorités compétentes.

1.06 EXIGENCES D'ÉLIMINATION

- .1 Acheminer les déchets uniquement vers les installations de traitement des déchets approuvées ou vers les sites d'enfouissement approuvés par les autorités compétentes.
- .2 Communiquer avec les autorités compétentes avant le début des travaux afin de connaître, le cas échéant, les rebuts de matériaux de construction dont l'élimination est interdite dans les sites d'enfouissement. Prendre les mesures appropriées pour isoler ces matériaux interdits sur le chantier et les éliminer en stricte conformité avec les règlements provinciaux et municipaux.
- .3 Recueillir, regrouper et transporter les matériaux récupérés à recycler en différentes catégories et dans des conditions distinctes, selon les directives de l'installation de recyclage. Expédier les matériaux uniquement vers des installations de recyclage approuvées.
- .4 La vente des éléments récupérés par l'entrepreneur à des tiers n'est pas permise sur le chantier.

1.07 RETRAIT

- .1 Enlever complètement tous les matériaux et tous les objets dont le retrait est prescrit, y compris tous les dispositifs de fixation. Enlever soigneusement les matériaux désignés pour réutilisation.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Procédures administratives précédant l'inspection et l'acceptation des travaux par le représentant ministériel.

1.02 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 78 00 - Documents et éléments à soumettre à l'achèvement des travaux

1.03 INSPECTION ET DÉCLARATION

- .1 Inspection par l'entrepreneur : coordonner et effectuer, en collaboration avec les sous-traitants, une inspection et une vérification de tous les travaux. Identifier et corriger les défaillances, les défauts, les réparations et traiter les éléments non réglés, s'il y a lieu, pour terminer les travaux conformément aux documents contractuels.
 - .1 Informer le représentant ministériel par écrit lorsque des défaillances observées à l'inspection par l'entrepreneur ont été corrigées et que les travaux sont jugés terminés et prêts pour l'inspection des travaux terminés.
- .2 Inspection par le représentant ministériel : Accompagner le représentant ministériel pendant toutes les inspections intermédiaires et finales des travaux.
 - .1 Remédier aux défaillances, aux défauts et éléments non réglés relevés pendant ces inspections.
 - .2 Informer le représentant ministériel lorsque toutes les défaillances relevées ont été corrigées.
- .3 Il est à noter que le représentant ministériel n'émettra pas de certificat d'achèvement substantiel des travaux tant que l'entrepreneur n'aura pas effectué les travaux suivants et remis les documents précisés :
 - .1 Documents conformes à l'exécution du dossier de projet Section 01 78 00.
- .4 Corriger toutes les défaillances avant que le représentant ministériel émette le certificat d'achèvement.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Documents du dossier de projet.

1.02 DOCUMENTS DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Le représentant ministériel fournira deux (2) jeux de bleus des dessins du contrat et deux (2) copies du manuel des spécifications particulièrement aux fins de « conformité à l'exécution ».
- .2 Garder un (1) jeu des dessins et devis du contrat sur place afin de consigner les conditions actuelles sur place « conformes à l'exécution ».
- .3 Garder des dessins et devis « conformes à l'exécution » en temps réel et à jour en bon état et les rendre disponibles pour une inspection par le représentant ministériel s'il en fait la demande.
- .4 Schémas tel que construit :
 - .1 Consigner les modifications à l'encre rouge sur les copies. Consigner vos remarques sur un seul jeu de bleus et une fois les travaux terminés, transférer proprement vos annotations sur le deuxième jeu (également en utilisant de l'encre rouge).
 - .2 Soumettre les deux jeux au représentant ministériel avant de présenter une demande pour le certificat d'achèvement substantiel.
 - .3 Estampiller tous les dessins avec le sceau « Dessins conformes à l'exécution ». Étiqueter et placer la signature et la date de l'entrepreneur.
 - .4 Montrer toutes les modifications, substitutions et déviations par rapport à ce qui est présenté sur les dessins du contrat ou dans le devis.
 - .5 Consigner l'information suivante :
 - .1 Profondeur des différents éléments par rapport à l'élément de référence sur le relevé.
 - .2 Modifications sur le terrain de la dimension et des détails.
 - .3 Emplacement de tous les services et utilitaires bloqués ou terminés.
 - .4 Ensemble des élévations, sections et détails de conception mesurés et indiqués afin de consigner régulièrement les conditions de l'installation terminée.
 - .5 Tout détail ajouté par le représentant ministériel pendant la durée du contrat afin de compléter ou de modifier les dessins de conception existants.
 - .6 Toutes les autorisations de modification délivrées pendant la durée du contrat doivent être documentées sur les documents finaux « conformes à l'exécution » de façon précise et régulière afin d'illustrer la condition modifiée qui s'applique à tous les détails du dessin visé.

Le 6 décembre 2017

PPB/MPO

NOUVEAU QUAI LONGITUDINAL 403

CAP-DES-CAISSIE, N.-B., N° de projet : 722234

SECTION 01 78 00

DOCUMENTS ET SOUMISSIONS

À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

Page 2

- .5 Devis « conformes à l'exécution » : annoter lisiblement en rouge chaque élément afin de consigner la construction actuelle, y compris :
 - .1 Le fabricant, le nom commercial et le numéro de catalogue pour chaque produit véritablement installé, notamment les éléments remplaçant ceux qui sont précisés.
 - .2 Les modifications effectuées à la suite d'addenda et d'autorisations de modifications.
 - .3 Annoter les deux (2) copies du devis; estampiller avec le sceau « conforme à l'exécution », signer et dater de façon semblable aux dessins conformément à la clause ci-dessus.
- .6 Tenir à jour les documents « conformes à l'exécution » à mesure que le contrat progresse. Le représentant ministériel effectuera régulièrement des examens et des inspections des documents. L'omission de tenir à jour les documents « conformes à l'exécution » et de s'assurer qu'ils sont complets à la satisfaction du représentant ministériel sera sujette à des pénalités financières sous la forme de réductions du paiement lié à la progression et d'évaluations des retenues.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 03 30 00 - Béton coulé sur place.

1.02 MESURES

- .1 Aucune mesure ne sera prise dans la présente section. Inclure les coûts relatifs aux éléments des travaux de béton pour lesquels un renforcement est nécessaire.

1.03 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CAN/CSA-A23.1-14/A23.2-14, Béton : Constituants et exécution des travaux et méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA A23.3-14, Conception des ouvrages en béton.
 - .3 CAN/CSA G30.18-09, Barres d'acier à billettes pour l'armature du béton.
 - .4 CSA W186-M1990 (C2012), Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.
 - .5 ASTM A82-07, Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Plain, for Concrete.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Ne substituer les tailles des barres que si cela est autorisé par écrit par le représentant ministériel.
- .2 Acier d'armature : barres d'acier à billettes, ayant une limite d'élasticité de 400 MPa, barres déformées conformes à la norme CAN/CSA G30.18-09, sauf indication contraire.
- .3 Ligatures de fil d'acier recuit et étiré à froid conformes à la norme ASTM A82.
- .4 Chaises à béton, sous-poutres, supports de barres, entretoises conformes à la norme CAN/CSA A23.1.

2.02 FABRICATION

- .1 Fabriquer l'acier d'armature conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et au manuel Acier d'armature : manuel de normes recommandées publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC).
- .2 Obtenir l'approbation du représentant ministériel pour les emplacements des joints d'armature autres que ceux indiqués sur les dessins d'emplacement.
- .3 Expédier les faisceaux de barres d'armature clairement identifiés

conformément aux listes et aux détails de cintrage des barres.

2.03 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE LA SOURCE

- .1 À sa demande, fournir au représentant ministériel une copie certifiée du rapport de test en usine de l'acier d'armature montrant les détails de l'analyse chimique et physique.

3 EXÉCUTION

3.01 CINTRAGE SUR PLACE

- .1 Ne pas cintrer, renforcer ou souder par points la soudure sur place. Il ne faut pas utiliser la méthode de chauffage pour le pliage de la tôle.

3.02 PLACEMENT DE L'ARMATURE

- .1 Placer l'acier d'armature comme indiqué sur les dessins d'atelier examinés et conformément à la norme CAN/CSA A23.1.
- .2 Avant de couler le béton, demander au représentant ministériel d'examiner le matériau de renforcement et le placement.
- .3 Veiller à ce que l'enrobage soit maintenu pendant la mise en place du béton.
- .4 L'acier d'armature doit être exempt d'huile, de saleté, de dépôts de calamine, de rouille de surface ou excessive, ou tout autre dépôt susceptible de réduire l'adhérence au béton.
- .5 Les supports de barres doivent être fabriqués en plastique ou en acier inoxydable.
- .6 Le renforcement doit être positionné, fixé et soutenu de manière précise à l'aide des supports de barres et des espacements des coffrages latéraux pour s'assurer d'une couverture et d'un espacement adéquat du béton.
- .7 Les barres doivent être attachées ensemble à toutes les intersections sauf là où les espacements sont de moins de 300 mm dans chaque direction, auquel cas il est permis d'alterner leur fixation aux intersections de chaque barre avec une autre barre.

3.03 ÉPISSAGE

- .1 Lorsque l'épissage de la barre d'armature est permis, la longueur minimale de l'épissure sera 40 fois celle du diamètre de la barre d'armature.
- .2 Il n'est pas permis de souder ou d'épisser les barres plus courtes pour remplacer les barres fournies de la longueur spécifiée.

3.04 SUPPORT DE RENFORCEMENT

- .1 Les supports de barres doivent être fabriqués en plastique.

Le 6 décembre 2017

PPB/MPO

NOUVEAU QUAI LONGITUDINAL 403

CAP-DES-CAISSIE, N.-B., N° DE PROJET: 722234

SECTION 03 20 00
ARMATURE POUR BÉTON

Page 3

- .2 Il est possible d'utiliser des supports de barres en béton précoulé offerts sur le marché lorsque ceux-ci entrent uniquement en contact avec le sol.
 - .1 Les supports de barres en béton précoulé doivent être fabriqués en béton de qualité égale ou supérieure à la qualité du montant auquel les supports de barres sont intégrés.
 - .2 Les supports de barres en contact avec le sol doivent avoir une superficie à la base d'au moins 16 cm².

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 03 20 00 - Armature pour béton
- .2 Section 03 37 26 - Béton sous-marin coulé en place.
- .3 Section 05 50 00 - Structures métalliques

1.02 MESURES

- .1 Tablier en béton (quai) : tablier en béton armé coulé sur place (300 mm d'épaisseur) pour le quai, y compris la fondation du treuil à mesurer en mètres carrés (m²) et calculée à partir des dimensions définies indiquées ou autorisées par écrit par le représentant ministériel. Les mesures doivent être prises de la surface jusqu'à la face interne de la poutre de béton. On estime que les joints de construction et de dilatation ainsi que la fourniture et l'installation supplémentaire de béton armé pour les bases de lampadaire ou de treuil, la fondation du treuil et les boulons d'ancrage, tels que montrés, font partie des travaux relatifs à cet élément.
- .2 Poutre de béton : poutre en béton armé coulé sur place, le long de la partie supérieure des pieux à section en H à mesurer en mètres cubes (m³) calculée à partir des dimensions définies indiquées ou autorisées par écrit par le représentant ministériel. Aucune déduction ne sera faite pour les dalots à l'intérieur de la poutre. On estime que les joints de construction et de retrait, tels que montrés, font partie des travaux relatifs à cet élément.
- .3 Panneaux muraux en béton : la fourniture et l'installation des panneaux muraux préfabriqués et armés, tels que montrés, seront mesurés en mètres carrés (m²) et calculés à partir des dimensions définies indiquées ou autorisées par le représentant ministériel.
- .4 Panneaux à échelle en béton : la fourniture et l'installation des panneaux à échelle préfabriqués et armés, tels que montrés, seront mesurés en unités. On estime que l'élément de l'échelle sera à pleine hauteur (panneau inférieur et panneau supérieur), tel que montré. La fourniture et l'installation des pièces à insérer préfabriquées et galvanisées pour l'échelle ainsi que les crampons, tels que montrés, seront inclus dans le prix.
 - .1 La fourniture et l'installation de tous les composants et assemblages en acier requis pour la construction des échelles, tels que montrés; modification visant à renforcer les barres et le coffrage des panneaux de béton, de manière à pouvoir y poser l'échelle - on estime que ces éléments font partie des travaux de cette section. Les travaux de cette section comprennent la mise en place de deux (2) crampons pour chaque échelle, tels que montrés.
- .5 Blocs d'ancrage en béton : la fourniture et l'installation des blocs d'ancrage préfabriqués et armés, tels que montrés, seront mesurés en unités.
- .6 Mur de soutènement en béton : le béton armé coulé sur place pour le mur de soutènement, tel que montré, sera mesuré en mètres cubes (m³) et calculé à partir des dimensions définies indiquées ou autorisées par écrit par le

représentant ministériel.

- .7 La fourniture et le positionnement des ancrs de levage sont considérés comme faisant partie des travaux.
- .8 La fourniture et l'installation des sacs de mortier requis pour remplir le vide sous les panneaux muraux en béton et le fond dur sont considérées comme faisant partie des travaux.
- .9 Le coffrage et les ouvrages provisoires ne seront pas mesurés, mais estimés faire partie des travaux.
- .10 Aucune déduction ne sera effectuée pour le volume de béton déplacé par l'acier d'armature.
- .11 Le chauffage de l'eau et des agrégats et la prestation de protections par temps froid ne seront pas mesurés, mais estimés faire partie des travaux.
- .12 Le refroidissement du béton et la prestation de protections par temps chaud ne seront pas mesurés, mais estimés faire partie des travaux.
- .13 Le béton utilisé pour le moulage des cylindres en béton destinés aux tests, ainsi que les autres remplissages divers en béton des vides et des pieux en coin à section en H, tels que montrés, ne doit pas être inclus dans le coût. On estime qu'il vient avec les travaux.
- .14 Le béton utilisé pour le massif de conduits électriques est considéré comme faisant partie des travaux.
- .15 L'approvisionnement et l'installation d'additifs de béton selon les recommandations du fournisseur ne seront pas mesurés, mais estimés faire partie des travaux.
- .16 L'acier d'armature ne sera pas mesuré, mais estimé faire partie des travaux.

1.03 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-14, Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA A283-00 (R2011), Qualification Code for Concrete Testing Laboratories.
 - .3 CAN/CSA-A3000-08, Cementitious Materials Compendium (comprend A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM C260/C260M 10a, Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
 - .2 ASTM C494/C494M 11, Standard Specification for Chemical Admixtures for Concrete.

1.04 COFFRAGES

- .1 Fabriquer et monter le coffrage conformément à la norme CSA-S269.3 afin de produire un béton fini qui respecte la forme, les dimensions, les emplacements et les niveaux indiqués en conformité avec les tolérances requises par les normes CSA-A23.1/A23.2.

1.05 CERTIFICATS

- .1 Soumettre les certificats conformément à la section 01 33 00 - Procédures relatives aux soumissions.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux de béton, soumettre au représentant ministériel les données de tests et la certification du fabricant obtenues lors d'une inspection indépendante qualifiée et d'un laboratoire d'essai que les matériaux ci-dessous répondront aux exigences précisées :
 - .1 Ciment Portland.
 - .2 Ciment hydraulique mixte.
 - .3 Matériaux de cimentation supplémentaires.
 - .4 Adjuvants.
 - .5 Agrégats.
 - .6 Eau.
- .3 Fournir la formulation et la certification que les proportions sélectionnées du mélange permettront de produire du béton de qualité avec le rendement et la résistance précisés dans les mélanges de béton, et qui se conformera à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .4 Fournir la certification que l'usine, l'équipement et les matériaux à utiliser dans le béton sont conformes aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.

1.06 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Désigner une zone de nettoyage hors site pour les bétonnières, à un site appartenant à l'entreprise (respectant toutes exigences fédérales et provinciales).
- .2 Utiliser des buses d'arrosage à gâchette pour les tuyaux d'arrosage.
- .3 Désigner une zone de nettoyage pour les outils afin de limiter l'utilisation et le ruissellement de l'eau.
- .4 Coordonner soigneusement les travaux de béton précisés avec les conditions météorologiques.
- .5 Empêcher les plastifiants, les plastifiants réducteurs d'eau et les entraîneurs d'air de pénétrer dans les sources d'eau potable ou les voies navigables. À l'aide des précautions de sécurité appropriées, recueillir le liquide ou le solidifier avec un matériau inerte et non combustible et le retirer aux fins d'élimination.
- .6 Choisir la méthode de nettoyage appropriée la moins nocive qui donne de bons résultats.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Ciment hydraulique mixte : Type GUb-F/SF conformément à la norme CAN/CSA-A3001.

- .2 Matériaux de cimentation supplémentaires : conformément à la norme CAN/CSA-A3001.
- .3 Eau : conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .4 Agrégats : conformément à la norme CAN/CSA-A23.1. Agrégats grossiers de densité normale.
- .5 Mélange aéré : conformément à la norme ASTM C 260.
- .6 Adjuvants chimiques : conformément à la norme ASTM C 494/C 494M. Le représentant ministériel doit approuver les accélérateurs ou les retardateurs de prise pendant le placement par temps froid ou chaud.
- .7 Retardateurs pour béton : conformément à la norme ASTM C 494/C 494M, à base d'eau, à faible teneur en COV et sans solvant. Ne pas permettre à l'humidité de quelque nature que ce soit d'entrer en contact avec la couche de retardateur de prise.
- .8 Les matériaux ci-dessus doivent être utilisés pour tous les travaux de bétonnage spécifiés dans le projet, à l'exception du béton sous-marin des ancrages de pieux à section en H coulé en place, se reporter à la section 03 37 26.

2.02 MÉLANGES

- .1 Doser le béton à densité normale conformément à la norme CAN/CSA-A23.1, solution de rechange 1.
 - .1 Ciment Portland : GUb-F/SF.
 - .2 Résistance minimale à la compression après 28 jours : 35 MPa.
 - .3 Teneur minimale en ciment : 400 kg/m³ de béton.
 - .4 Rapport eau/ciment maximal : 0,4
 - .5 Catégorie d'exposition : C1.
 - .6 Taille nominale des agrégats grossiers : 5-20 mm.
 - .7 Affaissement au moment et au point de déversement : 50-100 mm.
 - .8 Teneur en air : 5-8 %.
- .2 Les mélanges ci-dessus doivent être utilisés pour tous les travaux de bétonnage spécifiés dans le projet, à l'exception du béton sous-marin des ancrages de pieux à section en H coulé en place, se reporter à la section 03 37 26.
- .3 Mélange de béton pour le massif de conduits électriques.
 - .1 Résistance minimale à la compression après 28 jours : 24 MPa.
 - .2 Taille nominale des agrégats : 13 mm.
 - .3 Teneur en air : 4-6 %.

2.03 ANCRES DE LEVAGE

- .1 Ancres « de levage à guindre » (en retrait) conformes à celles recommandées par le fabricant, de marque Dayton Superior ou l'équivalent.
 - .1 Fournir les dessins d'atelier, aux fins d'examen

3 EXÉCUTION

3.01 PRÉPARATION

- .1 Obtenir l'approbation du représentant ministériel avant de couler le béton. Fournir un préavis de 24 heures avant de couler le béton.
- .2 Le pompage du béton est permis seulement après l'approbation de l'équipement et du mélange.
- .3 S'assurer que l'armature et les tôles encastrées ne sont pas déplacées pendant le coulage du béton.
- .4 Avant le coulage du béton, informer l'autorité approbatrice du représentant ministériel de la méthode de protection du béton proposée pendant le coulage et le durcissement du béton dans des conditions météorologiques défavorables.
- .5 Tenir des registres précis des éléments en béton coulé pour indiquer la date, l'emplacement du coulage, la qualité, la température de l'air et les échantillons pour essai prélevés.
- .6 Ne pas placer de charge sur le béton nouvellement coulé avant d'avoir obtenu l'autorisation du représentant ministériel.

3.02 CONSTRUCTION

- .1 Réaliser les travaux de béton coulé sur place conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.

3.03 FINITION

- .1 Finir le béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .1 Lisser les surfaces avec du bois, des flotteurs métalliques ou des truelles mécaniques motorisées et amener les surfaces à la qualité ou aux dimensions réelles.
 - .2 Utiliser des composés de durcissement compatibles avec le fini appliqué sur les surfaces en béton. Fournir une déclaration écrite que les composés utilisés sont compatibles.
- .2 Effectuer un fini brossé de la surface du tablier avec un balai à soies raides afin d'obtenir un fini texturé antidérapant. Tous les coups de balai doivent être dans la direction perpendiculaire à la circulation.
- .3 Les panneaux de béton exposés doivent avoir un fini lisse.

3.04 TOLÉRANCE SUR PLACE

- .1 Tolérance du béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.

3.05 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 L'inspection et les tests du béton et des constituants du béton seront effectués par un laboratoire d'essai désigné par le représentant ministériel conformément aux normes CAN/CSA-A23.1/A23.2 et à la section 01 45 00.

- .2 Le représentant ministériel prélèvera des éprouvettes d'essai supplémentaires pendant le bétonnage par temps froid. Faire durcir les cylindres sur le lieu de travail dans les mêmes conditions que le béton qu'ils représentent.
- .3 Les méthodes d'essai non destructives du béton doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A23.2.

3.06 RETRAIT DU COFFRAGE

- .1 Laisser le coffrage en place pour les durées précisées ci-dessous après avoir coulé le béton si la température de l'air entourant le béton est supérieure à 10 degrés Celsius.
 - .1 Deux jours pour les surfaces verticales.
 - .2 Sept jours pour les poutres et les dalles ou 70 % de la résistance nominale.
 - .3 Sept jours pour les blocs d'ancrage en béton.

3.07 MANUTENTION

- .1 Soumettre au représentant ministériel la marche à suivre pour la manipulation des blocs d'ancrage et des panneaux de béton préfabriqués, aux fins d'examen

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Matériaux et installation pour le béton sous-marin coulé en place par coulage sous l'eau ou par pompage.

1.02 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- .2 Section 03 20 00 - Armature pour béton
- .3 Section 03 30 00 - Béton de structure.
- .4 Section 31 62 16.16 - Pieux en acier à section en H

1.03 MESURES

- .1 La fourniture et l'installation du béton sous-marin ne seront pas mesurées de façon indépendante aux fins de paiement. Les coûts liés à la réalisation de ces travaux doivent faire partie de la section 31 62 16.16 - Pieux en acier à section en H.

1.04 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-14, Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai pour le béton.

1.05 DÉFINITIONS

- .1 Le béton sous-marin est coulé en place sous l'eau au moyen d'un tube nommé tuyau en béton immergé.
 - .1 Le tuyau en béton immergé dispose d'une trémie à l'extrémité supérieure, mais il peut également être ouvert, comporter un clapet de pied, un bouchon ou un bouchon-piston pour commander le débit du béton.
 - .2 Le béton est coulé dans la trémie, et une tête de béton suffisante est maintenue dans le tuyau en béton immergé afin d'offrir le débit souhaité.
- .2 La méthode de pompage du béton pour le coulage du béton sous l'eau utilise une pompe à béton dotée d'une canalisation d'évacuation utilisée de manière semblable au tuyau en béton immergé.

1.06 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les matériaux réutilisables et recyclables, conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.

- .2 Retirer les emballages du site et les éliminer dans des centres de recyclage appropriés.
- .3 Rediriger les constituants du béton non utilisés de la décharge vers une carrière locale ou une installation approuvée par le représentant ministériel.
- .4 Rediriger les additifs chimiques de la décharge vers un site officiel de collecte des matières dangereuses approuvé par le représentant ministériel.
- .5 Les adjuvants et les additifs chimiques inutilisés ne doivent pas être éliminés dans le réseau d'égout, les lacs, les cours d'eau, le sol ou d'autres emplacements où ils représenteraient un danger pour la santé ou l'environnement.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Constituants du béton : conformément à la section 03 30 00 - Béton coulé sur place.

2.02 MÉLANGES

- .1 Ciment Portland GUB-F-SF (ciment d'utilisation générale avec cendres volantes et fumées de silice).
- .2 Résistance minimale à la compression après 28 jours : 35 MPa.
- .3 Catégorie d'exposition : C1.
- .4 Rapport eau/ciment maximal par masse : 0,40.
- .5 Teneur minimale en ciment : 400 kg/m³.
- .6 Taille nominale des agrégats grossiers : 20 mm.
- .7 Contenu de granulats fins : de 42 à 45 % de la masse agrégée totale.
- .8 Affaissement au moment et au point de déversement de submersion : 170 mm ± 40 mm.
- .9 Contenu de l'air au déversement : 6-9 %.

3 EXÉCUTION

3.01 INSTALLATION

- .1 Réaliser les travaux de bétonnage conformément à la section 03 30 00 - Béton coulé en place et à la section 03 20 00 - Armature en béton et la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2. Il importe de réaliser un essai du béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2, sauf indication contraire.
- .2 Couler le béton de manière continue, jusqu'à la profondeur requise.

- .1 Fournir l'ensemble de l'équipement pour chaque phase de l'opération.
- .2 Fournir suffisamment de béton pour réaliser l'ensemble du coulage sans interruption.

3.02 BÉTON SOUS-MARIN

- .1 Fournir un tuyau en béton immergé étanche d'une dimension permettant l'écoulement libre du béton. Le diamètre du tuyau en béton immergé doit être d'au moins 200 mm et d'au moins huit fois la taille maximale des agrégats grossiers.
- .2 Fournir une trémie à la partie supérieure du tuyau en béton immergé, ainsi qu'un moyen de lever et d'abaisser le tuyau.
- .3 Fournir un bouchon ou un clapet de pied au fond du tuyau en béton immergé pour permettre de remplir initialement le tuyau avec du béton.
- .4 Il importe que le tuyau en béton immergé soit plein de béton avant de le positionner. Garder le bas du tuyau enterré à 300 mm minimum dans du béton fraîchement coulé. Commander le débit d'écoulement en variant la profondeur du bas du tuyau dans le béton.
- .5 Si le tuyau n'est plus étanche et que de l'eau entre dans le tuyau, le retirer immédiatement. Remplir le tuyau de nouveau et continuer à le placer comme spécifié.
- .6 Ne pas faire vibrer ou perturber le béton, ou le laisser former une flaque après l'avoir coulé.

3.03 POMPAGE DU BÉTON

- .1 Suivre les procédures concernant la méthode de coulage immergé en coulant le béton à l'aide de la canalisation d'évacuation à partir de la pompe en guise de tuyau en béton immergé.
- .2 Le diamètre de la canalisation d'évacuation de la pompe doit faire au moins 125 mm.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DESCRIPTION

- .1 Les travaux exécutés aux termes de la présente section incluront la fourniture, la fabrication et l'installation de tous les boulons mécaniques, les écrous, les rondelles, les boulons d'ancrage, les cornières, les plaques, les barres, les crampons, les métaux incorporés au béton, les tirants et les raccords aux pieux en acier à section en H, les chenaux, les cornières en acier pour soutenir les panneaux muraux en béton aux pieux en acier à section en H, les échelles et toutes les autres pièces en acier.

1.02 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Procédures relatives aux soumissions.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- .3 Section 03 30 00 - Béton de structure.
- .4 SECTION 31 62 16.16 - Pieux en acier à section en H

1.03 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA G40.20/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .2 CAN/CSA-S16-14, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
 - .3 CSA W48-14, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (élaborée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
 - .4 CSA W59-13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités impériales).
 - .5 ASTM A123-12/A123M-12, Zinc (Hot Dip Galvanized) Coating and Iron and Steel products.
- .2 Effectuer le soudage conformément à la norme CSA W59-13, sauf indication contraire. Les entreprises de soudage et les soudeurs doivent être homologués conformément à la norme CSA W47.1.

1.04 ÉTABLISSEMENT DES COÛTS

- .1 Pièces à insérer préfabriquées pour échelle : inclure le coût de la fourniture et de l'installation dans les éléments aux fins d'établissement des coûts dans leurs sections respectives. Cela comprend également toute fabrication et galvanisation des unités et crampons d'échelle. Se reporter à la section 03 30 00 - Béton de structure.
- .2 Se reporter à la section 31 63 26.16 - Pieux en acier à section en H pour l'établissement des coûts.

- .3 Crampon d'amarrage : pour l'établissement des coûts : mesurer par l'unité fournie et installée dans les travaux, y compris la préparation de la surface, la galvanisation, les écrous et les rondelles.
- .4 Garde-roue en métal : La fourniture et l'installation du nouveau système de garde-roue en acier galvanisé, tel qu'illustré sur les dessins, seront mesurées pour l'établissement des coûts en mètres linéaires. La manutention, la fabrication, le soudage, les boulons d'ancrage, les plaques de couverture et la galvanisation seront considérés comme faisant partie de l'établissement des coûts de l'élément.
- .5 Tirants : la fourniture et l'installation de tous les écrous et de toutes les tirants, rondelles plaques de support et autres pièces en acier requises pour la fixation aux pieux à section en H dans le cadre des travaux visant le mur berlinois comme indiqué sur les dessins seront mesurées en tant qu'élément à prix fixe. Il en va de même pour le soudage, le coupage, le perçage et tous les autres travaux requis dans le cadre du projet.
- .6 Crochet pour par-choc: Les crochets pour par-choc galvanisés, tels qu'illustrés dans les dessins, seront mesurés par les unités fournies et installés dans le cadre des travaux.
- .7 Cornières ou attaches en acier : fourniture et installation de toutes les cornières ou attaches en acier, et de tous les composants en acier requis pour la réalisation des travaux de le mur berlinois, tels qu'illustrés sur les dessins - on estime que ces éléments font partie des travaux de cette section. Il en va de même pour le soudage, le coupage, le perçage et tous les autres travaux requis dans le cadre du projet.

1.05 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE

- .1 Dessins d'atelier
 - .1 Remettre les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 - Procédures relatives aux soumissions.
 - .2 Indiquer les matériaux, les épaisseurs du noyau, les finitions, les connexions, les joints, la méthode d'ancrage, le nombre de points d'ancrage, les supports, les renforts, les détails et les accessoires.

1.06 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des tests : rapports des tests certifiés démontrant la conformité avec les caractéristiques de rendement et les propriétés physiques.
- .2 Certificats : certificats de produits signés par le fabricant qui confirment que les matériaux sont conformes aux caractéristiques et critères de rendement et aux exigences physiques.

1.07 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Rediriger les matériaux en métal non utilisés de la décharge vers une installation de recyclage du métal approuvée par le représentant ministériel.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Profilés et tôles en acier : conformes à la norme CSA G40.20 / G40.21, nuance 300W.
- .2 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .3 Électrodes de soudage conformes à la norme CSA W48.
- .4 Boulons, rondelles et boulons d'ancrage, etc. : conformément à la norme ASTM A307.
- .5 Tirants : barre filetée laminée à chaud (ASTM A615) de nomenclature 75 (517 MPa).
 - .1 Dywidag ou autre marque approuvée.
 - .2 Les écrous doivent être de type hexagonal d'une longueur de 100 mm.

2.02 FABRICATION

- .1 Fabriquer les pièces pour qu'elles soient d'équerre, d'aplomb et bien ajustées, et qu'elles comportent des joints et des intersections étanches.
- .2 Si possible, ajuster l'assemblage en atelier pour qu'il soit prêt pour le montage.
- .3 S'assurer que les soudures apparentes sont continues sur toute la longueur de chaque joint. Limer ou affûter les soudures apparentes pour qu'elles soient lisses.
- .4 Les boulons mécaniques auront des têtes standard, des écrous et lorsqu'ils seront en place, ils auront une longueur suffisante pour permettre un écrou complet et deux rondelles. Les filets doivent être grossiers de série comme il est précisé dans le plus récent ANS/B1-1 et avoir une tolérance de classe 2A.
- .5 Les rondelles standard en fonte appropriées pour la taille du boulon précisé seront placées sous les têtes et les écrous de tous les boulons mécaniques reposant sur des surfaces de bois, sauf indication contraire sur les dessins. Les rondelles Ogee du Manuel de conception avec le bois publié par l'Institut canadien de bois lamellé doivent être en fonte et exempts de défauts préjudiciables ou impuretés. À titre de remplacement des rondelles Ogee, des rondelles plates galvanisées standard peuvent être utilisées. La rondelle doit avoir un diamètre de trois fois celui du boulon et une épaisseur minimale de 6 mm. Les rondelles carrées ne sont pas permises.

2.03 FINITIONS

- .1 Galvanisation : tout le matériel galvanisé, comme il est indiqué, doit être galvanisé par immersion à chaud avec un revêtement en zinc de 610 g/m² conformément à la norme CAN/CSA-G164.
- .2 Apprêt en zinc : apprêt prémélangé riche en zinc conformément à la norme CAN/CGSB-1.181.

- .3 Tous les métaux ou les matériaux spécifiés dans la présente section doivent être en acier galvanisé à chaud ou en acier inoxydable, sauf les connexions entre les tirants et les pieux à section en H. Tout ancrage au béton sera en acier inoxydable.

3 EXÉCUTION

3.01 MONTAGE

- .1 Faire les travaux de soudage conformément à la norme CSA W47.1, sauf indication contraire.
- .2 Ériger les pièces métalliques pour qu'elles soient d'équerre, d'aplomb et bien ajustées, et qu'elles comportent des joints et des intersections étanches.
- .3 Retoucher les soudures effectuées sur le terrain, les boulons et les surfaces brûlées ou égratignées après l'achèvement du montage avec l'apprêt.
- .4 Prendre les précautions nécessaires lors de la manipulation de toutes les pièces en acier galvanisé pour prévenir les dommages au revêtement galvanisé. Les signes de dommage sont une cause de rejet. Les dommages peuvent être retouchés si cela est approuvé par le représentant ministériel.
- .5 Retoucher les surfaces galvanisées avec un apprêt riche en zinc là où elles ont été brûlées par le soudage effectué sur le terrain.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- .2 Section 01 35 43 - Procédures environnementales.

1.02 PROCÉDURES DE MESURES

- .1 Excavation : tous les travaux d'excavation ou de dragage, ainsi que l'élimination des matériaux seront inclus dans l'article aux fins de paiement conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- .2 Remblai granulaire R5 : Les nouveaux remblais granulaires R5, enrochement aléatoire (perrés) seront mesurés en tonnes métriques de matériaux fournis et mis en place de façon acceptable dans les travaux, conformément aux lignes et aux niveaux prescrits. Le paiement comprendra également la manutention, le stockage, le mixage, le compactage, le camionnage et tous les travaux connexes.
- .3 Matériaux de base granulaires : seront mesurés en tonnes métriques de matériaux fournis et mis en place de façon acceptable dans les travaux, conformément aux lignes et aux niveaux indiqués dans les dessins. Le paiement comprendra également la manutention, le stockage, le mixage, le compactage, le camionnage et tous les travaux connexes. Les matériaux de mis en lit pour les tuyaux de décharge seront payés en vertu de cet article.
- .4 Matériaux de sous-base granulaires : seront mesurés en tonnes métriques de matériaux fournis et mis en place de façon acceptable dans les travaux, conformément aux lignes et aux niveaux indiqués dans les dessins. Le paiement comprendra également la manutention, le stockage, le mixage, le compactage, le camionnage et tous les travaux connexes.

1.03 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/ONGC-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM D 4791-10, Méthode d'essai standard pour les particules plates, les particules allongées ou les particules plates et allongées dans le granulats grossier.

1.04 SOUMISSIONS

- .1 Échantillons :
 - .1 Soumettre les échantillons conformément à la section 01 33 00.
 - .2 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, aviser le représentant ministériel de la source proposée des matériaux de remplissage et fournir un accès aux échantillons.

1.05 PROTECTION DES CARACTÉRISTIQUES EXISTANTES

- .1 Structures et services publics souterrains existants :
 - .1 Assurer le maintien des autres services publics et des structures présentes pour l'eau et l'électricité et les protéger contre les dommages.
 - .2 Là où des canalisations ou des structures de services publics sont présentes dans la zone d'excavation, obtenir des directives du représentant ministériel avant de les retirer ou de les réacheminer. Les coûts de tels travaux seront payés par le représentant ministériel.
 - .3 Consigner l'emplacement des conduites souterraines maintenues, réacheminées et abandonnées.

2 PRODUITS**2.01 MATÉRIAUX**

- .1 Remblai granulaire : composé de matériau dur et durable provenant d'une carrière ou de tout-venant d'une qualité approuvée. Le matériau sera exempt de gel, de neige, de souches, de mauvaises herbes, de gazon, de racines, de bûches, de limon, de matières organiques, de déchets ou de tout autre matériau de rebut; il doit pouvoir être compacté selon les valeurs précisées aux présentes et doit être approuvé par le représentant ministériel. Le matériau doit présenter une granulométrie uniforme, avec une taille de pierre entre 75 et 200 mm (enrochement aléatoire R5) pour toute dimension. L'ardoise, le grès et le schiste ne seront pas acceptés. La densité ne doit pas être inférieure à 2,65 aux essais selon la norme ASTM C127-12 (AASHTO T85-14).

- .1 Les compositions granulaires pour respecter les limites d'enrochement aléatoire « R5 » du MDTNB sont les suivantes :

Calibre du tamis ASTM	taux de passage
220 mm	100
190 mm	70 - 90
150 mm	40 - 55
70 mm	0 - 15

- .2 Base et sous-base granulaire :
 - .1 Roche de la base granulaire : agrégats rocheux de carrière clairs, durs, durables, concassés, angulaires, exempts de limon, de mottes d'argile, de matières organiques, de substances étrangères et exempts de fentes, de veines ou de défauts. La densité ne doit pas être inférieure à 2,6 aux essais selon la norme ASTM C127-12 (AASHTO T85-14).
 - .2 La composition granulaire doit être à l'intérieur des limites suivantes aux essais selon les normes ASTM C136-06 et ASTM C117-13; elle doit présenter une courbe graduelle sans cassures nettes lorsqu'elle est représentée sous la forme d'un graphique semi-logarithmique de composition.
 - .3 Composition granulaire - Base granulaire :

Calibre du tamis ASTM	taux de passage
31,5 mm	95-100
25,0 mm	81-100
19,0 mm	66-90
12,5 mm	50-77

	9,5 mm	41-70
	4,75 mm	27-54
	2,36 mm	17-43
	1,18 mm	11-32
	300 µm	4-19
	75 µm	0-8
.4	Composition granulaire - Matériau de la sous-base granulaire :	
	Calibre du tamis ASTM	taux de passage
	75,0 mm	100
	63,0 mm	95-100
	50,0 mm	85-100
	37,5 mm	73-95
	19,0 mm	35-69
	9,5 mm	25-54
	4,75 mm	17-43
	2,36 mm	12-35
	1,18 mm	8-28
	0,300 mm	4-16
	0,075 mm	0-9

3 EXÉCUTION

3.01 EXCAVATION

- .1 L'excavation et le dragage du site doivent comprendre l'enlèvement de tous les matériaux et du substrat du fond marin jusqu'aux limites d'excavation indiquées sur le dessin et selon les directives du représentant ministériel.
- .2 L'entrepreneur doit soumettre la méthode d'excavation pour les travaux adjacents aux structures du quai existant. La méthode doit assurer la protection des structures et des fondations existantes.

3.02 REMBLAYAGE

- .1 Ne pas procéder au remblayage avant que le représentant ministériel n'ait inspecté et approuvé les zones à remblayer.
- .2 Installer le tissu filtrant au dos des panneaux et sur le dessus du matériel de remplissage existant comme illustré.
- .3 Placer l'enrochement aléatoire R5 de remblayage au fond des zones ayant été remblayées. Le remblayage au-dessous de la MNPB et jusqu'à 400 mm au-dessus de la MNPB peut être déversé progressivement.
- .4 Les zones à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée.
- .5 Ne pas utiliser de matériaux de remblayage gelés ou qui contiennent de la glace, de la neige ou des débris.
- .6 Mettre en place le matériau de remblayage en couches uniformes compactées n'excédant pas 300 mm d'épaisseur. Compacter chaque couche afin de créer une base ferme, dense et rigide avant de déposer la couche suivante.
- .7 Lorsque des appareils de bourrage manuels sont utilisés, déposer le matériau

de remblayage en couches n'excédant pas 100 mm d'épaisseur.

- .8 Remblayage autour des installations.
 - .1 Ne pas remblayer autour du béton coulé sur place ou par-dessus ce type de béton moins de 24 heures après le coulage du béton.
- .9 Déposer le matériau de remblayage en couches uniformes, simultanément de chaque côté des blocs d'ancrage sous tension afin que la charge soit équivalente.

3.03 BASE GRANULAIRE

- .1 Ne pas mettre en place la base granulaire avant que la surface de la sous-base soit compactée, inspectée et approuvée.
- .2 Mettre en place le matériau uniquement sur une surface propre non gelée, adéquatement formée et compactée et exempte de neige et de glace.
- .3 Mettre en place les matériaux conformément aux lignes, aux pentes et aux profondeurs indiquées sur le plan ou selon les directives du représentant ministériel.
- .4 Enlever et remplacer toute partie du travail où le matériau s'est séparé durant l'étalement.
- .5 Compacter à une densité non inférieure à 98 % de la densité sèche maximale selon la norme ASTM D698, (AASHTO T99-10, méthode D).
- .6 Façonner et rouler en alternance afin d'obtenir une base lisse, régulière et uniformément compactée.
- .7 Appliquer de l'eau au besoin durant le compactage afin d'obtenir la densité prescrite. Si le matériau est excessivement humide, effectuer une aération par scarification à l'aide de l'équipement approprié jusqu'à ce que le contenu en humidité soit rétabli.
- .8 Dans les zones inaccessibles avec l'équipement roulant, compacter à la densité requise à l'aide de compacteurs mécaniques approuvés.

3.04 SOUS-BASE GRANULAIRE

- .1 Ne pas mettre en place la sous-base granulaire avant que le sous-sol fini ne soit inspecté et approuvé par le représentant ministériel.
- .2 Mettre en place le matériau uniquement sur une surface propre non gelée, adéquatement formée et compactée et exempte de neige et de glace.
- .3 Commencer l'étalement du matériau de la sous-base sur une ligne de fracture ou du côté haut d'une pente unidirectionnelle.
- .4 Mettre en place le matériau en couches uniformes n'excédant pas 150 mm une fois compactées ou une autre profondeur approuvée par le représentant ministériel.
- .5 Façonner chaque couche en un profil lisse, et compacter à la densité prescrite avant de mettre en place la couche suivante.

- .6 Enlever et remplacer toute partie d'une couche où le matériau s'est séparé durant l'étalement.
- .7 Compacter à 95 % de la densité maximale selon la norme ASTM D698, (AASHTO T99-10, méthode D).
- .8 Façonner et rouler en alternance afin d'obtenir une sous-base lisse, régulière et uniformément compactée.
- .9 Appliquer de l'eau au besoin durant le compactage afin d'obtenir la densité prescrite. Si le matériau est excessivement humide, effectuer une aération par scarification à l'aide de l'équipement approprié jusqu'à ce que le contenu en humidité soit rétabli.
- .10 Dans les zones inaccessibles avec l'équipement roulant, compacter à la densité requise à l'aide de compacteurs mécaniques approuvés.

3.05 RESTAURATION

- .1 À la fin des travaux, enlever les déchets et les débris conformément à la section 01 74 21.
- .2 Enlever les matériaux excédentaires et les débris et éliminer les défauts notés par le représentant ministériel.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DESCRIPTION

- .1 La présente section précise les exigences pour la fourniture et l'installation du tissu filtrant synthétique non tissé et de la grille géotextile à utiliser comme indiqué sur les dessins.

1.02 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Procédures relatives aux soumissions
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.

1.03 MESURES

- .1 La fourniture et l'installation de tissu filtrant et la grille géotextile de la surface couverte tels qu'illustrés sur les dessins seront mesurées en tant qu'élément à prix fixe.
- .2 Les matériaux endommagés doivent être remplacés sans frais pour le propriétaire.
- .3 Aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pour le chevauchement du géotextile. Cela signifie que les chevauchements sont mesurés en tant que couche unique de géotextiles.

1.04 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
 - .1 ASTM D 4491-99a, Standard Test Methods for Water Permeability of Geotextiles by Permittivity.
 - .2 ASTM D 4595-11, Standard Test Method for Tensile Properties of Geotextiles by the Wide-Width Strip Method.
 - .3 ASTM D 4751-12, Standard Test Method for Determining Apparent Opening Size of a Geotextile.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-4.2 No. 11.2-M89(April 1997), Méthodes pour épreuves textiles - Résistance à l'éclatement - Essai d'éclatement à la bille (Prolongement de septembre 1989).
 - .2 CAN/CGSB-148.1, Méthodes d'essai des géosynthétiques et géomembranes complètes.

1.05 SOUMISSIONS

- .1 Soumettre des échantillons conformément à la section 01 33 00 - Procédures relatives aux soumissions.
- .2 Remettre ce qui suit au représentant ministériel au moins deux (2) semaines avant le début des travaux.

- .1 Spécifications des fabricants pour les matériaux proposés à utiliser.
- .2 Échantillons de matériaux proposés.

1.06 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Pendant la livraison et l'entreposage, protéger les géotextiles de la lumière directe du soleil, des rayons ultraviolets, de la chaleur excessive, de la boue, de la saleté, de la poussière, des débris et des rongeurs.

1.07 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les matériaux réutilisables et recyclables, conformément à la section 01 74 21.
- .2 Recueillir et trier le papier, le plastique, le polystyrène et le matériau d'expédition en carton ondulé aux fins d'élimination.
- .3 Plier les cerclages au feuillard métallique, les aplatir et les placer à l'endroit désigné pour le recyclage.

2 PRODUITS

2.01 TISSU FILTRANT

- .1 Tissu synthétique non tissé, à l'épreuve de la pourriture, non touché par l'action de l'huile ou de l'eau salée et non sujet à l'attaque par la vie marine, les insectes ou les rongeurs à fournir en rouleaux.
- .2 Le tissu doit être non tissé et fourni en rouleaux d'au moins trois (3) mètres de largeur, être d'une épaisseur minimale de 4,0 mm et avoir les propriétés suivantes, ou l'équivalent :
 - .1 Masse (g/m²) 250-270
 - .2 Déchirure (N) 500
 - .3 Résistance à la traction (N) 950
 - .4 Allongement à la rupture (%) 70-100
 - .5 Résistance à l'éclatement Mullen (kPa) 2500
 - .6 Ouverture (um) 50-150
 - .7 Perméabilité (K cm s⁻¹) 2,7 x 10⁻¹.
- .3 Coutures d'usine : cousues conformément aux recommandations du fabricant.
- .4 Fil pour les coutures cousues : résistance égale ou supérieure à la dégradation chimique et biologique que le géotextile.

2.02 GÉOGRILLE

- .1 Géogrille : polymère à grille ouverte ayant une orientation biaxiale et exempt de stries, de rugosité, de piqûres, d'entailles, de matières premières non éparpillées ou de contamination par un corps étranger.
 - .1 Largeur de rouleau : au moins 4 m.
 - .2 Longueur de rouleau : au moins 5 m.
 - .3 Épaisseur de la côte : au moins 2,2 mm.
 - .4 Épaisseur du joint : au moins 5 mm.
 - .5 Taille des ouvertures :
 - .1 Sens machine : 39 mm.

- .2 Sens travers : 39 mm.
- .6 Polymère : polypropylène : conformément à la norme ASTM D 4101-02b avec les inhibiteurs ajoutés afin de résister à la détérioration par l'exposition aux rayons ultraviolets et à la chaleur.
- .2 Propriétés physiques de la géogridde :
 - .1 Résistance de crête à la traction : conformément à GRI GG1. (Geosynthetic Research Institute).
 - .1 Sens machine : au moins 30 kN/m.
 - .2 Module sécant d'élasticité à 2 % d'élongation : conformément à GRI GG1, au moins 10,5 kN/m.
 - .3 Teneur en noir de carbone : conformément à la norme ASTM D 4218-96(2001), au moins 2 %.

3 EXÉCUTION

3.01 INSTALLATION

- .1 Placer le matériel géotextile en le déroulant selon l'orientation, la façon et les emplacements indiqués et le retenir en place avec des épingles de sûreté et des rondelles ou des poids.
- .2 Placer le matériel géotextile de façon à ce qu'il soit exempt de contraintes de traction, de plis et de froissements.
- .3 Déposer chaque bande successive de géotextile 600 mm au-dessus de la bande précédemment déposée.
- .4 Épingler chaque bande successive de géotextile à l'aide d'épingles de sûreté selon la recommandation du fabricant.
- .5 Protéger le matériel géotextile installé du déplacement, des dommages ou de la détérioration avant, pendant et après le placement du matériel.
- .6 Remplacer le géotextile endommagé ou détérioré pour obtenir l'approbation du représentant ministériel.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 31 62 16.16 - Pieux en acier à section en H

1.02 SOUMISSIONS

- .1 Présenter les documents conformément à la section 01 33 00 - Procédures relatives aux soumissions
- .2 Renseignements sur les produits : fournir les publications imprimées, les devis et les fiches techniques du fabricant.
- .3 Il est interdit de raccorder les pieux.
- .4 Documents d'assurance de la qualité à remettre :
 - .1 Rapports de test : remettre trois (3) copies des rapports des tests certifiés réalisés sur les pieux par des laboratoires d'essais indépendants, rapports qui indiquent la conformité aux spécifications pour les caractéristiques de rendement et les propriétés physiques précisées
 - .2 Certificats : remettre des certificats signés par le fabricant qui attestent que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de rendement et aux propriétés physiques précisées

1.03 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux directives du fabricant.
- .2 Protéger les pieux des dommages occasionnés par les contraintes de flexion excessives, les chocs, l'abrasion ou d'autres éventualités pendant la livraison, l'entreposage et la manutention.
- .3 Les pieux endommagés par l'entrepreneur doivent être remplacés, aux frais de ce dernier, selon les directives du représentant ministériel.

1.04 CONDITIONS ACTUELLES

- .1 Un rapport de l'inspection souterraine est disponible, pour consultation, au bureau de TPSGC, à l'adresse suivante : 1045, Main Street, 4^e étage, unité 100, Moncton (N.-B.). Les heures d'ouverture sont les suivantes : du lundi au vendredi, de 8 h 30 à midi et de 13 h à 16 h. Veuillez communiquer avec le représentant ministériel.
- .2 Les renseignements sur les sols et les rapports de forage sont fournis par le représentant ministériel, à titre d'information générale uniquement. Les descriptions de forage figurant dans les rapports ne font que donner les conditions aux emplacements décrits pour les forages eux-mêmes.
- .3 L'entrepreneur doit effectuer sa propre évaluation des conditions du sol.

1.05 CALENDRIER

- .1 Fournir au représentant ministériel le calendrier d'installation des pieux, aux fins d'examen, au moins deux semaines avant le début du fonçage des pieux.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Fournir des pieux en acier à section en H pleine longueur conformes aux spécifications de la section 31 62 16.16, et fournir l'équipement permettant de manipuler des pieux de pleine longueur sans taillage ni raccordement.

2.02 ÉQUIPEMENT

- .1 Avant d'installer les pieux, remettre au représentant ministériel les détails sur l'équipement qui servira à leur mise en place.
 - .1 Les pieux à section en H doivent être enfoncés dans la couche de grès à 1 500 mm minimum; pour ce faire, pré-percer des trous d'un diamètre de 600 mm remplis de béton.

3 EXÉCUTION

3.01 PRÉPARATION

- .1 Protection :
 - .1 Protéger les structures et installations situées à proximité des autres sections des dangers posés par les travaux de forage des pieux.
 - .2 Planifier la séquence des opérations d'installation des pieux et les procédures à ce chapitre, afin d'éviter d'endommager les structures adjacentes.
 - .3 En cas de dommage, il incombe à l'entrepreneur de réparer ou de remettre à neuf les structures endommagées, à ses frais.
- .2 S'assurer que l'état des structures et les conditions du sol aux emplacements des pieux permettent l'exécution des opérations d'installation des pieux.
 - .1 Prendre les mesures nécessaires pour permettre l'accès à l'équipement d'installation des pieux durant l'exécution des travaux, et le maintenir en place.
 - .2 L'entrepreneur doit évaluer l'état des structures d'accès, pour leur capacité de transport de charge.

3.02 INSTALLATION

- .1 Les pieux en acier à section en H doivent être installés droit et être dotés d'une canalisation le long de la base, comme le montrent les dessins.
 - .1 Préperçage;
 - .1 Pré-percer des cavités d'un diamètre de 600 mm minimum sur la longueur complète de l'encastrement des pieux dans le roc, afin d'obtenir la rondeur et la profondeur tel que indiquées sur le plan.

- .2 Tous les pieux doivent être enfoncés au moins 1,5 mètre dans le roc à moins d'indication contraire sur les dessins. La partie inférieure du pieu peut varier, en fonction de l'emplacement exact du roc.
- .3 Durant l'installation, bien maintenir en place les pieux, dans la bonne position.
- .4 Tailler les pieux avec précision et à angle droit, aux hauteurs indiquées.
- .5 Après les travaux, retirer du chantier les débris de recépage.

3.03 MESURES SUR LE TERRAIN

- .1 Pour chaque pieu, tenir un registre quotidien détaillé, comprenant notamment les renseignements suivants :
 - .1 Dimensions des pieux (longueur, etc.), emplacement des pieux dans le groupe de pieux, emplacement ou nom du groupe de pieux.
 - .2 Profondeur des pieds après l'installation des pieux et hauteur des têtes de pieu après l'achèvement d'un groupe de pieux.
 - .3 Autres renseignements pertinents (arrêts, dommages constatés sur les pieux, etc.)

3.04 RÉPARATION ET RÉTABLISSEMENT

- .1 Enlever les pieux extraits et les remplacer par de nouveaux pieux.
- .2 Aucune compensation supplémentaire ne sera accordée pour l'enlèvement et le remplacement ou toute autre tâche nécessaire du refus d'un pieu inadéquat.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 Procédures relatives aux soumissions : Section 01 33 00
- .2 Béton sous-marin coulé en place : section 03 37 26
- .3 Métaux divers : Section 05 50 00
- .4 Fondation sur pieux, exigences générales : section 31 61 13

1.02 LIVRAISON ET MANUTENTION

- .1 Faire en sorte que les pieux ne soient pas endommagés à la suite d'une mauvaise manipulation durant la livraison et l'entreposage; s'assurer qu'ils ne subissent pas de contrainte de flexion, de choc, d'abrasion ou d'autres dommages pendant la manutention.

1.03 PROCÉDURES DES MESURES

- .1 Pieux en acier à section en H : Fourniture et installation de pieux en acier à section en H requis - le coût de ces travaux sera calculé en fonction de la longueur de pieux (en mètres) adéquatement incorporée dans la structure, après la coupe et le taillage des pieux. La mesure sera prise à partir de la pointe de la dernière section de pieu, jusqu'au sommet du pieu du reste de la structure. Le pieu supplémentaire aux coins sera également mesuré pour l'établissement des coûts. Le soudage sera estimé faire partie des travaux.
 - .1 Les pieux à section en H doivent être enfoncés dans la couche de grès; pour ce faire, pré-percer des trous d'un diamètre de 600 mm remplis de béton.
 - .1 Le pré-perçage doit inclure tous les équipements, la main-d'œuvre et les matériaux pour le pré-perçage de trous d'un diamètre de 600 mm sur la longueur complète de l'encastrement des pieux dans le roc ou des strates dures comme illustré, la fourniture et l'installation du béton sous-marin et de tout autre matériau d'excavation supplémentaire requis pour accomplir le travail. Les matériaux excavés seront éliminés comme décrit à la section 01 74 21.
- .2 La fourniture et l'installation de toutes les diverses plaques de couverture en acier, les tôles pliées entre les structures nouvelles et existantes, ainsi que le soudage des pieux en coin seront requis dans le cadre du projet. Les cornières ou attaches en acier seront comprises dans la section 31 63 26.16.

1.04 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA W47.1-09, Certification des compagnies de soudage par fusion des structures en acier
 - .2 CSA G40.20-13/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé soudé/Acier de construction

1.05 SOUMISSIONS

- .1 Les soumissions doivent être présentées conformément à la section 01 33 00 - Procédures relatives aux soumissions
- .2 Assurance de la qualité :
 - .1 Certificats : remettre des certificats signés par le fabricant qui attestent que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de rendement et aux propriétés physiques précisées

1.06 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les matériaux réutilisables et recyclables, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Pieux en acier à section en H : conformes à la norme CSA-G40.20/G40.21, calibre 350W.
 - .1 Dimensions et poids indiqués
 - .2 Longueurs minimales : l'entrepreneur est responsable de commander toutes les longueurs de pieux nécessaires pour mener à bien ces travaux.
- .2 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W48
- .3 Ne pas raccorder les pieux

3 EXÉCUTION

3.01 INSTALLATION

- .1 Les pieux en acier à section en H doivent être installés droit et être dotés d'une canalisation le long de la base, comme le montrent les dessins.
- .2 Durant l'installation, bien maintenir en place les pieux, dans la bonne position.
- .3 Avant d'installer les pieux, remettre au représentant ministériel les renseignements détaillés sur l'équipement et la marche à suivre pour l'installation, aux fins d'approbation.
- .4 Couper les pieux à angle droit, à la hauteur requise

3.02 TOLÉRANCES

- .1 Les pieux à section en H doivent être installés tels que montrés sur les plans et décrits dans le présent document.
- .2 L'écart par rapport à l'axe vertical ne doit pas dépasser le ratio 1 à 50,

- .3 Les pieux doivent être installés d'une manière telle que la façade du quai est droite. Le déplacement maximal par rapport à l'axe des pieux doit être de ± 10 .
- .4 Les pieux situés à la ligne de boue doivent se trouver à ± 30 mm de l'emplacement indiqué sur le dessin, dans le sens parallèle au quai. La distance entre deux pieux adjacents ne doit pas dépasser 2 500 mm, à moins d'indication contraire. L'écart à la surface du quai doit être de ± 15 mm.
- .5 Les têtes de pieu doivent se trouver dans un rayon de 20 mm de l'emplacement indiqué sur le dessin.

3.03 SOUDAGE

- .1 Soudage conforme à la norme CSA W59
- .2 Les entreprises doivent détenir une certification en soudage conforme à la norme CSA W47.1.

3.04 DOSSIERS

- .1 Tenir des registres complets et détaillés pour chaque pieu enfoncé ou installé.
- .2 Y indiquer :
 - .1 Emplacement du pieu
 - .2 Écart par rapport à l'emplacement prévu
 - .3 Forme et dimensions de la section transversale
 - .4 Longueur d'origine
 - .5 Hauteur par rapport au sol
 - .6 Profondeur des pointes de pieu
 - .7 Hauteur des têtes de pieu

Le 6 décembre 2017

DFO/MPO

NOUVEAU QUAI LONGITUDINAL 403

CAP-DES-CAISSIE, N.-B., N° de projet : 722234

3.05 NETTOYAGE

SECTION 31 62 16.16

PIEUX EN ACIER À SECTION EN H

Page 4

- .1 Nettoyage conforme à la s 01 74 11 - Nettoyage
- .2 Après avoir terminé et vérifié la qualité de l'installation, retirer les matériaux en trop, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 RÉFÉRENCES

- .1 Norme B137.5 Tubes en polyéthylène réticulé (PEX) pour les applications à haute pression.
- .2 Normes ASTM F876, F877 et F2023.
- .3 Normes AWWA C904 à SDR9 pour dimensions de tube en cuivre (CTS).

1.02 SOUMISSIONS

- .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 - Procédures relatives aux soumissions.

1.03 PROCÉDURE DES MESURES

- .1 L'approvisionnement et l'installation de la nouvelle canalisation d'eau douce, telle qu'illustrée et comprenant tous les raccords, les connexions de service, les sorties de vanne et les fixations, les manchons de tuyau, les plaques de protection courbées, etc., seront mesurés en tant qu'élément à prix fixe. L'approvisionnement et le positionnement des butées de béton de retenue, comme exigé, ne seront pas mesurés pour l'établissement des coûts, mais estimés faire partie des travaux.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Tubes pour eau potable Municipex de type A, d'un diamètre nominal de 32 mm.
- .2 Robinets à tournant sphérique en deux pièces solides en acier inoxydable avec orifice de passage intégral, sièges de téflon, poignée et écrou en acier inoxydable.

2.02 BUTÉE DE BÉTON DE RETENUE

- .1 Placer les butées de béton de retenue entre les vannes, les raccords en T, les réducteurs conformément aux exigences du code en vigueur.

3 EXÉCUTION

3.01 INSTALLATION

- .1 Installer la tuyauterie conformément aux directives du fabricant.
- .2 Les tuyaux installés doivent permettre le drainage de toutes les canalisations pour l'hiver. Le diamètre des tuyaux doit correspondre à ce qui est illustré sur les plans.

3.02 VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Il importe de réaliser une vérification de l'étanchéité en même temps que l'essai de pression. L'entrepreneur doit fournir tout l'équipement nécessaire pour cet essai.

3.03 ESSAI DE PRESSION

- .1 Tous les tuyaux doivent être soumis à une pression de 690 kPa et inspectés visuellement. Toutes les connexions défectueuses ou présentant des fuites doivent être réparées. L'essai doit être effectué en présence du représentant du ministère.

FIN DE LA SECTION