

SPÉCIFICATION

**MPO
P/N C2-00517
CONSTRUCTION D'UN QUAI FLOTTANT
PUGWASH, N.-É.**

ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES

MAÎTRE DE L'OUVRAGE/AGENT :

PÊCHES ET OCÉANS CANADA/FISHERIES AND OCEANS
2920, ROUTE 104, ANTIGONISH (N.-É.) B2G 2K6

DATE :

Juin 9, 2023

SECTION	TITRE	PAGE (S)
<u>Division 01 - Exigences générales</u>		
01 10 10	Instructions générales	15
01 29 00	Détails du projet et points de mesure	5
01 29 83	Paieiment - Services de laboratoires d'essai	3
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	8
01 35 24	Procédures spéciales concernant les consignes de sécurité incendie	7
01 35 28	Exigences en matière de santé et de sécurité	22
01 35 44	Protection de l'environnement	26
01 45 00	Essais et contrôle de la qualité	6
01 50 00	Installations temporaires	4
01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires	2
01 61 00	Exigences générales concernant les produits	7
01 74 11	Nettoyage	2
01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction/démolition	8
01 78 00	Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux	3
<u>Division 02 - Conditions existantes</u>		
02 41 16	Aménagement de l'emplacement, démolition et enlèvement	3
<u>Division 03 - Béton</u>		
03 10 00	Coffrages pour béton et accessoires	7
03 20 00	Armatures pour béton	5
03 30 00	Béton coulé en place	12
<u>Division 05 - Métaux</u>		
05 50 00	Ouvrages métalliques	5
05 51 00	Passerelle en aluminium	3
<u>Division 06 - Bois et matières plastiques</u>		
06 05 73	Traitement du bois	5

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

Division 31 - Terrassements

31 23 10	Excavation, creusage de tranchées et remblayage	9
31 23 26	Matériaux de remplissage rocheux	4
31 32 21	Géotextiles	6
31 53 16	Éléments de support en bois	8

Division 35 - Voie d'eau et ouvrages maritimes

35 20 23	Dragage	17
35 31 19	Revêtement	5

N° DE DESSIN	DESCRIPTION
1 de 6	CONDITIONS EXISTANTES ET LIMITES DE LA ZONE DE DRAGAGE
2 de 6	PLAN DU SITE - DISPOSITION GÉNÉRALE DES NOUVEAUX OUVRAGES
3 de 6	COUPES DU SITE ET DESSINS DE DÉTAIL DU BÉTON ARMÉ
4 de 6	PLAN, ÉLÉVATIONS, COUPES ET DESSINS DE DÉTAIL DU QUAÏ FLOTTANT
5 de 6	DESSIN DE DÉTAIL, COUPE ET ÉLÉVATION DU QUAÏ FLOTTANT
6 de 6	PLANS, ÉLÉVATIONS ET DESSIN DE DÉTAIL DES BRAS FORTS ET DES PASSERELLES DU QUAÏ FLOTTANT

- 1.1 ÉTENDUE .1 Les travaux visés par le présent contrat consistent à fournir l'ensemble des installations, de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires à la construction du quai flottant de Pugwash, en Nouvelle-Écosse, conformément au devis et aux dessins d'accompagnement, et sous réserve de l'ensemble des conditions du contrat.
- 1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX .1 De manière générale, les travaux prévus en vertu du présent contrat comprennent, sans nécessairement s'y limiter, les éléments suivants :
- .1 Enlèvement et remise en état des matériaux de la berme en roches de la carapace et en pierre de taille existante, comme indiqué.
 - .2 Dragage du fond du port selon les indications des dessins, et élimination des matériaux de dragage dans l'enceinte de confinement existante.
 - .3 Fourniture et installation de nouveaux quais flottants, de bras forts et de passerelles, et d'un mur de soutènement en béton continu.
 - .4 Modifications de l'approche des bermes, y compris l'installation de gravier de type 1.
- 1.3 EMPLACEMENT DES TRAVAUX .1 Les travaux seront réalisés à Pugwash, en Nouvelle-Écosse, à l'emplacement indiqué sur les dessins d'accompagnement.
- 1.4 RÉFÉRENCE .1 Le point de référence utilisé pour ce projet est le repère de nivellement CHS BM 2-1983 situé à la culée/butée du vieux pont, près de la route d'accès au vieux quai de sel, à une altitude de +5,808 m au-dessus du zéro des cartes.

.2 Il est conseillé aux soumissionnaires de consulter les tables des marées publiées par Pêches et Océans Canada afin de s'assurer des conditions de marée pouvant influencer sur l'exécution des travaux.

1.5 FAMILIARISATION
AVEC LE SITE

.1 Avant de soumettre une offre, il est conseillé aux soumissionnaires de visiter le site et ses environs afin de passer en revue et de vérifier la forme, la nature et l'étendue des travaux, les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux, les moyens d'accès au site, la gravité, l'exposition et l'incertitude des conditions météorologiques, les conditions du sol et tous locaux d'hébergement nécessaires. De manière générale, ils doivent se procurer tous les renseignements nécessaires quant aux risques, imprévus et autres circonstances susceptibles d'influencer ou d'affecter leur offre. Aucune allocation ne sera accordée ultérieurement à ce titre en raison d'une erreur ou d'une négligence à observer et à déterminer de façon adéquate les conditions qui seront applicables.

.2 Les entrepreneurs, les soumissionnaires ou les personnes qu'ils invitent sur le site doivent examiner la spécification de la section 01 35 28 - Santé et sécurité, avant de visiter le site. Prendre toutes les mesures de sécurité appropriées pour toute visite au chantier, que ce soit avant ou après l'acceptation de la soumission.

- 1.6 CODES ET NORMES EN VIGUEUR .1 Exécuter les travaux conformément à la dernière édition du Code national du bâtiment du Canada, de la norme FC 373 (norme pour les jetées et les quais)
(http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire_protection/policies_standards/commissioner/373/page00.shtml), et de tout autre code en vigueur au niveau provincial ou local, y compris toutes les modifications apportées jusqu'à la date de clôture de l'appel d'offres du projet, à condition qu'en cas de conflit ou de divergence, les exigences les plus strictes s'appliquent.
- .2 Les matériaux et la qualité d'exécution des travaux doivent satisfaire ou dépasser les exigences des normes, codes et documents de référence spécifiés.
- 1.7 INGÉNIEUR .1 Sauf indication contraire, le terme « Ingénieur », lorsqu'il est utilisé dans le devis et sur les dessins, désigne le Représentant du Ministère tel que défini dans les conditions générales du contrat.
- 1.8 PRÉPARATION DES TRAVAUX .1 Établir les niveaux et les travaux d'aménagement en détail à partir des points de contrôle et des niveaux établis par le Représentant du Ministère.
- .2 Assumer l'entière responsabilité et l'exécution du tracé complet des travaux d'après les emplacements, lignes et cotes de niveau indiqués ou selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Présenter les appareils nécessaires à la disposition et à la construction des travaux.

- .4 Fournir les dispositifs tels que les règles et les gabarits nécessaires pour faciliter l'inspection des travaux par le Représentant du Ministère.
 - .5 Fournir les piquets et autres repères d'arpentage requis pour les travaux.
- 1.9 VENTILATION DES COÛTS
- .1 Avant de présenter la première demande d'acompte, soumettre la ventilation du prix contractuel en détail, selon les directives du Représentant du Ministère, et regrouper le prix contractuel. Le Représentant du Ministère présentera les formulaires requis pour la demande de paiement d'acompte.
 - .2 Présenter la ventilation des coûts dans le même format que le système de titres numériques et de titres de sujets utilisé dans le présent cahier des charges et, par la suite, subdivisé en différents composants des travaux principaux selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .3 Après approbation par le Représentant du Ministère, la ventilation des coûts servira de base aux modalités de paiement d'acompte.
- 1.10 CALENDRIER ET DATE D'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX
- .1 Tous les travaux de construction et de mise en service du projet doivent être **achevés au plus tard le xx MOIS xxxx**.
 - .2 Soumettre, dans les sept (7) jours ouvrables suivant l'avis d'acceptation de l'offre, un

calendrier de construction indiquant le début et l'achèvement de tous les travaux dans les délais prescrits sur le formulaire d'offre et d'acceptation et à la date indiquée dans la lettre d'acceptation de l'offre.

- .3 Le calendrier doit comporter suffisamment de détails pour illustrer clairement l'ensemble du plan de mise en œuvre, en décrivant une stratégie efficace de coordination des tâches et des ressources en vue d'achever les travaux dans le respect des délais tout en assurant un suivi efficace de l'avancement des travaux par rapport aux dates de réalisation établies.
- .4 Au minimum, le calendrier des travaux doit être préparé et présenté sous forme de diagrammes à barres (GANTT), indiquant les activités, les tâches et les autres éléments du projet, leurs durées prévues et les dates planifiées pour la réalisation des activités clés et des principaux jalons du projet, avec suffisamment de détails et d'explications pour démontrer un plan raisonnable pour l'achèvement du projet dans les délais prévus, par exemple, indiquer les dates cibles pour la mise en place de chaque caisson, le cas échéant. De manière générale, les diagrammes à barres obtenus à partir de systèmes informatisés de gestion de projet offerts sur le marché sont préférables, mais pas obligatoires.

- .5 Soumettre des mises à jour du calendrier au moins chaque mois et plus souvent, à la demande du Représentant du Ministère, en raison de l'évolution fréquente des conditions du projet. Présenter une explication narrative des changements nécessaires et des révisions du calendrier à chaque mise à jour.
- .6 Le calendrier, y compris toutes les mises à jour, doit être soumis à l'approbation du Représentant du Ministère. Prendre les mesures nécessaires pour achever les travaux dans les délais approuvés. Le calendrier ne doit pas être modifié sans l'autorisation du Représentant du Ministère.
- .7 Tous les travaux du projet seront terminés dans les délais indiqués sur le formulaire de soumission et d'acceptation.

1.11 ABRÉVIATIONS

- .1 Les abréviations suivantes des spécifications standard ont été utilisées dans cette spécification et sur les dessins :
 - ONGC - Office des normes générales du Canada
 - CSA - Association canadienne de normalisation
 - NLGA - Commission nationale de classification des sciages
 - ASTM - American Society for Testing and Materials
- .2 Lorsque ces abréviations et normes sont utilisées dans le cadre des présents travaux, la dernière édition en vigueur à la date de l'appel d'offres sera considérée comme applicable.

- 1.12 CARRIÈRES ET EXPLOSIFS .1 Prendre ses propres dispositions avec les autorités provinciales et les propriétaires de terrains privés pour l'exploitation de la carrière et le transport des roches et de tous les matériaux et machines nécessaires aux travaux sur leurs terrains, routes ou rues, selon le cas.
- 1.13 ACTIVITÉS SUR LE CHANTIER .1 Prévoir un espace nécessaire à côté du chantier pour la conduite des activités, l'entreposage des matériaux, etc. Faire preuve de prudence afin de ne pas gêner ou endommager les biens publics ou privés de la zone. Ne pas gêner les activités quotidiennes normales en cours sur le chantier. Toutes les dispositions relatives à l'espace et à l'accès seront prises par l'Entrepreneur.
- .2 Enlever la neige et la glace selon les besoins pour maintenir des voies d'accès sûres d'une manière qui n'endommage pas les structures existantes et ne gêne pas la progression des travaux des autres.
- 1.14 RÉUNIONS DE PROJET .1 Le Représentant du Ministère organisera les réunions de projet et sera chargé d'en fixer les horaires et de rédiger les procès-verbaux associés.
- .2 Les réunions de projet auront lieu sur le chantier, sauf indication contraire du Représentant du Ministère.
- .3 Le Représentant du Ministère se chargera de rédiger les procès-verbaux des réunions et d'en faire parvenir des exemplaires à toutes les parties présentes aux réunions.

- .4 Un membre responsable du cabinet doit être présent à toutes les réunions de projet.
- 1.15 PROTECTION
- .1 Entreposer tous les matériaux et équipements à incorporer à l'ouvrage afin de prévenir tout dommage par quelque moyen que ce soit.
 - .2 Réparer et remplacer tout matériel ou équipement endommagé pendant le transport ou l'entreposage, à la satisfaction du Représentant du Ministère et sans frais pour le Canada.
- 1.16 SERVICES
D'UTILITÉS
EXISTANTS
- .1 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, les travaux doivent être exécutés aux heures fixées par les autorités compétentes en gênant le moins possible les activités sur le chantier.
 - .2 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère.
 - .3 Soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou de réseaux actifs. Cela comprend la mise hors tension de l'alimentation électrique et des télécommunications dans les zones opérationnelles du locataire. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.

- .4 Fournir des services temporaires, selon les instructions du Représentant du Ministère, pour maintenir les systèmes d'installations essentielles.
- .5 Installer des passerelles pour le franchissement des tranchées, afin de maintenir une circulation piétonne et automobile normale.
- .6 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère et les consigner par écrit.
- .7 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles, au besoin. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes. Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes.

1.17 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants :
 - .1 Dessins contractuels
 - .2 Devis
 - .3 Addenda
 - .4 Dessins d'atelier revus
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus
 - .6 Ordres de modification
 - .7 Autres modifications apportées au contrat
 - .8 Rapports d'essais effectués sur place

- .9 Exempleire du calendrier des travaux approuvé
 - .10 Plan de santé et de sécurité propre au site et autres documents relatifs à la sécurité
 - .11 Autres documents tels que stipulés ailleurs dans les documents contractuels.
- 1.18 PERMIS
- .1 Obtenir et payer tous les permis, certificats et licences requis par les autorités municipales, provinciales, fédérales et autres.
 - .2 Présenter les notifications appropriées du projet aux autorités d'inspection municipales et provinciales.
 - .3 Obtenir les certificats de conformité prescrits par les dispositions législatives et réglementaires des autorités municipales, provinciales et fédérales applicables à l'exécution des travaux.
 - .4 Soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire des demandes déposées et des documents d'approbation reçus pour les autorités susmentionnées.
 - .5 Soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire du permis d'exploitation de carrière, le cas échéant, avant le début des activités de la carrière.
 - .6 Respecter l'ensemble des exigences, recommandations et conseils de toutes les autorités réglementaires, sauf accord contraire écrit du Représentant du Ministère. Faire les demandes de dérogations à ces

exigences suffisamment à l'avance des travaux connexes.

- 1.19 TRAVAUX DE DÉCOUPAGE, D'AJUSTEMENT ET DE RAGRÉAGE
- .1 Exécuter les travaux de découpage (y compris l'excavation), d'ajustement et de ragréage nécessaires pour s'assurer que l'ouvrage s'adapte correctement.
 - .2 Lorsqu'un nouvel ouvrage se raccorde à un ouvrage existant et lorsqu'un ouvrage existant fait l'objet de modifications, les travaux de découpage, de ragréage et de remise en état doivent être réalisés de sorte qu'ils coïncident avec l'ouvrage existant.
 - .3 Ne pas découper, aléser ou manchonner les éléments porteurs de charge.
 - .4 Effectuer les découpes avec des bords propres, droits et lisses. Faire en sorte que les réparations ne soient pas visibles lors de l'assemblage final.
- 1.20 EMPLACEMENT DES MATÉRIELS ET APPAREILS
- .1 L'emplacement des matériels et appareils, des appareils d'éclairage, des points d'alimentation et des prises de courant indiqué ou précisé doit être considéré comme approximatif. L'emplacement réel doit être adapté aux besoins des conditions au moment de l'installation et être raisonnable. Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère.
 - .2 L'emplacement des matériels, des appareils et des réseaux de distribution doit être déterminé de manière à créer le moins d'obstruction possible et à libérer

le maximum d'espace utile, en conformité avec les recommandations des fabricants en ce qui concerne l'accès, l'entretien et la sécurité.

- .3 Informer le Représentant du Ministère lorsque l'installation imminente entre en conflit avec d'autres composants nouveaux ou existants. Suivre les directives en ce qui a trait à l'emplacement réel.
- .4 Soumettre les plans de chantier qui indiquent l'emplacement des divers réseaux et appareils, les uns par rapport aux autres, au moment indiqué par le Représentant du Ministère.

1.21 HABITAT DU POISSON

- .1 Ces travaux sont effectués dans une zone où l'habitat du poisson peut être affecté. Effectuer des travaux en conformité avec les règles et règlements régissant l'habitat du poisson.
- .2 Communiquer avec le Programme de protection, développement maritime et au 709 772-2508 au moins 48 heures avant de commencer tout ouvrage sur le chantier.

1.22 AVIS À LA NAVIGATION/AUX NAVIGATEURS

- .1 Aviser le centre des Services de communications et de trafic maritimes, de Pêches et Océans Canada, au 709 772-2083, dix (10) jours avant le début et à la fin des travaux, afin de permettre l'émission d'Avis à la navigation ou d'Avis aux navigateurs.
- .2 Pendant les travaux de construction, tous les navires et toutes les barges utilisées doivent être identifiés conformément aux

dispositions du *Règlement sur les abordages* de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

1.23 ACCEPTATION

- .1 Avant l'émission du certificat d'achèvement substantiel, en compagnie du Représentant du Ministère, faire une vérification de l'ensemble des travaux. Corriger toutes les anomalies avant l'inspection finale et l'acceptation.

1.24 COORDINATION DES TRAVAUX

- .1 L'entrepreneur est chargé de coordonner les travaux des différents corps de métier et de déterminer les éventuels travaux simultanés de ceux-ci.
- .2 Convoquer des réunions entre les corps de métier dont les travaux sont simultanés et veiller à ce qu'ils soient pleinement conscients des zones et de l'étendue des travaux requis. Présenter à chaque corps de métier les vues en plan et les spécifications de l'autre corps de métier, au besoin, afin de les aider à planifier et à exécuter leurs travaux respectifs.
- .3 Le Canada ne sera pas responsable ni maintenu responsable des coûts supplémentaires encourus à la suite de l'échec de la coordination des travaux. Les litiges entre les différents corps de métier résultant de leur manque d'information concernant les zones et l'étendue des travaux simultanés relèvent de la seule responsabilité de l'Entrepreneur général et doivent être résolus sans frais supplémentaires pour le Canada.

1.25 UTILISATION DU
SITE PAR
L'ENTREPRENEUR

- .1 Les activités de construction, y compris l'entreposage des matériaux pour ce contrat, ne doivent pas gêner l'activité de pêche ou les activités dans cette installation portuaire. L'utilisation du chantier par l'Entrepreneur doit être coordonnée avec l'administration portuaire de Chéticamp, à l'attention de M. Stephen Ferdinand au 902 664-8778.
- .2 L'Entrepreneur est responsable de l'entreposage des matériaux sur le chantier ou à l'extérieur de celui-ci. Tous les matériaux entreposés sur le chantier qui nuisent aux activités quotidiennes sur le chantier ou à proximité de celui-ci seront déplacés rapidement aux frais de l'Entrepreneur, à la demande du Représentant du Ministère.
- .3 L'Entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour protéger les tabliers de béton et l'asphalte existants lors de l'utilisation de matériel sur rails.
- .4 Faire preuve de prudence afin de ne pas gêner ou endommager les biens publics ou privés de la zone.
- .5 À la fin des travaux, remettre la zone dans son état initial. Les dommages au sol et aux biens seront réparés par l'Entrepreneur. Enlever tous les matériaux de construction, les résidus, les surplus, etc., et laisser le chantier dans un état acceptable pour le Représentant du Ministère.

- 1.26 DÉBUT DES TRAVAUX .1 La mobilisation du chantier doit commencer immédiatement après l'acceptation de la soumission et la présentation du plan de sécurité propre au chantier, sauf accord contraire du Représentant du Ministère.
- .2 Les travaux entrant dans le cadre du projet doivent commencer dès que possible, avec une main-d'œuvre raisonnable et continue, sauf accord contraire du Représentant du Ministère.
- .3 Les conditions météorologiques, la courte saison de construction, les difficultés de livraison et l'emplacement du chantier peuvent nécessiter le recours à des journées de travail plus longues et à de la main-d'œuvre supplémentaire pour achever le projet dans les délais prévus.
- .4 Faire tout son possible pour veiller à ce que suffisamment de matériaux et de matériels soient livrés au chantier le plus tôt possible après l'acceptation de la soumission et réapprovisionnés selon les besoins.
- 1.27 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer.
- 1.28 INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS .1 En complément de l'article sur l'ordre de préséance des conditions générales du contrat, les sections de la division 01 ont préséance sur les sections de spécifications techniques des autres divisions du manuel des spécifications.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DESCRIPTION .1 Cette section détaille la méthode de mesure à utiliser aux fins de paiement. Les éléments accessoires couverts par les diverses sections du devis doivent être pris en compte dans l'établissement du prix de chacun des éléments.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT .1 **MONTANT FORFAITAIRE :** Les éléments suivants doivent faire l'objet d'un mesurage distinct à des fins d'établissement des coûts, puis combinés et soumis en tant qu'élément unique sous les éléments du montant forfaitaire dans les documents de soumission :

Division 01

Bureau du chantier du Représentant du Ministère : Tous les travaux associés à la fourniture, à l'entretien et à l'évacuation du chantier du bureau du chantier du Représentant du Ministère, conformément à la section 01 50 00 du devis, constitueront un montant forfaitaire aux fins de mesure.

Installation et démantèlement : seront mesurées aux fins de paiement du montant forfaitaire. Aux fins de mesure, cet élément sera considéré comme achevé à 50 % au début du projet et à 100 % à la fin du projet.

Division 02

Aménagement de l'emplacement, démolition et enlèvement :
L'aménagement de l'emplacement, la démolition et l'enlèvement, y compris l'élimination hors du site,

seront mesurés aux fins de paiement du montant forfaitaire, y compris :

- .1 Tout enlèvement normal, au besoin, pour terminer les travaux. Tous les éléments du site qui doivent être vérifiés lors d'une visite du chantier avant la soumission d'une offre.
- .2 Tous travaux de nivellement du chantier nécessaires pour fournir les niveaux prescrits sur les dessins jusqu'à la face inférieure des nouveaux matériaux de remblai de type 2.
- .3 Tous les travaux d'excavation, de réparation et de déplacement des roches de la carapace au niveau du brise-lames existant.
- .4 Tous les travaux d'excavation et de réinstallation des matériaux de la berme en roches de noyau existante nécessaires à l'installation de nouveaux murs de soutènement.

Division 35

Dragage : Le dragage des nouveaux quais flottants ne sera pas mesuré aux fins de paiement et fera l'objet d'un montant forfaitaire. Le montant forfaitaire comprendra également le coût de la construction de la chaussée (le cas échéant) et tous les moyens nécessaires à l'élimination des déblais de dragage dans l'enceinte de confinement adjacente et nivelée avec une pente transversale de 2 %, tel qu'indiqué.

Pour faciliter les soumissions des entrepreneurs, la quantité totale de dragage estimée sur la base des sondages de 2017 est de 1200 m³. Si cette quantité varie, aucun paiement supplémentaire ne sera envisagé.

- .2 **ARTICLES À PRIX UNITAIRE** : Les points suivants décrivent l'unité de mesure pour les articles à prix unitaire selon les indications des documents de soumission.

Division 03

Mur de soutènement en béton armé : La fourniture et la pose de culées/butées et de murs de soutènement en béton armé, y compris l'excavation, la couche de nivellement de 300 mm d'épaisseur, les manchons d'écoulement et la fixation métallique des bras forts, seront mesurées aux fins de paiement au mètre cube. L'Entrepreneur doit fournir l'ensemble des installations, de l'équipement, des matériaux et de la main-d'œuvre, y compris les coffrages, les ouvrages d'étaie temporaires, le béton, la protection contre le froid, l'acier d'armature, la fixation des bras forts en acier, les boulons d'ancrage, les semelles préfabriquées et les murs coulés en place.

Division 05

Bras forts en acier : La fourniture et l'installation de bras forts en acier doivent être mesurées aux fins de paiement par unité. L'Entrepreneur doit fournir l'ensemble des installations, de l'équipement, des matériaux et de la main-d'œuvre, y compris la galvanisation, les assemblages à cheville aux culées/butées et aux quais flottants, les garnitures d'étanchéité en néoprène entre les bras forts et les passerelles en

aluminium, et les bras forts en acier, selon les indications.

Passerelles en aluminium : La fourniture et l'installation des passerelles en aluminium doivent être mesurées aux fins de paiement par unité. L'Entrepreneur doit fournir l'ensemble des installations, de l'équipement, des matériaux et de la main-d'œuvre, y compris les plaques rabattables en acier aux extrémités des passerelles, le raccordement de la passerelle aux bras forts en acier et les passerelles en aluminium, comme indiqué.

Division 31

Matériaux de remblai de type 1 : La fourniture et l'installation des matériaux de remplissage de type 1 seront mesurées aux fins de paiement par tonne. L'Entrepreneur doit fournir l'ensemble des installations, de l'équipement, des matériaux et de la main-d'œuvre, y compris la fourniture et la mise en place des matériaux de remblai de type 1 conformément aux indications des dessins.

Matériaux de remblai de type 2 : La fourniture et l'installation des matériaux de remplissage de type 2 seront mesurées aux fins de paiement par tonne. L'Entrepreneur doit fournir l'ensemble des installations, de l'équipement, des matériaux et de la main-d'œuvre, y compris la fourniture et la mise en place des matériaux de remblai de type 2 conformément aux indications des dessins.

Géotextiles : La fourniture et l'installation de géotextiles pour les pentes des revêtements en enrochement rétablis et sous les matériaux de remblai de type 1 seront mesurées aux fins de paiement par mètre carré. L'Entrepreneur doit fournir l'ensemble des installations, de l'équipement, des matériaux et de la main-d'œuvre, y compris la fourniture et la mise en place des géotextiles conformément aux indications des dessins.

Quais flottants : La fourniture et l'installation des quais flottants seront mesurées aux fins de paiement par unité. L'Entrepreneur doit présenter l'ensemble des installations, de l'équipement, des matériaux et de la main-d'œuvre, y compris notamment le bois d'œuvre, les dispositifs de fixation et les compartiments flottants.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Inspections et essais effectués par des agences d'inspection ou des laboratoires d'essais désignés par le Représentant du Ministère.
- 1.2 EXIGENCES CONNEXES FOURNIES AILLEURS .1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être effectués par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère sont prescrites dans diverses sections.
- 1.3 NOMINATION ET RÉMUNÉRATION .1 Le Représentant du Ministère paiera tous les services du laboratoire d'essai qu'il a nommé, sauf pour ce qui suit :
- .1 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public.
 - .2 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
 - .3 Les essais en usine et les certificats de conformité.
 - .4 Les essais spécifiés qui doivent être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision du Représentant du Ministère.
 - .5 Les essais demandés par le Représentant du Ministère pour confirmer les spécifications des matériaux lorsque la documentation ou les résultats d'essais du fabricant ne sont pas disponibles.
 - .6 Les essais supplémentaires spécifiés au paragraphe suivant :
- .2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que

le Représentant du Ministère peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

- 1.4 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR .1 Fournir la main-d'œuvre, l'équipement et les installations pour :
- .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à tester.
 - .2 Faciliter les inspections et les essais.
 - .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.
 - .4 Permettre au personnel du laboratoire d'entreposer son matériel et de traiter les échantillons.
- .2 Informer le Représentant du Ministère suffisamment à l'avance des opérations pour permettre l'affectation du personnel de laboratoire et l'établissement du calendrier des essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.
- .4 Payer le coût des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le Représentant du Ministère.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION
- .1 Dessins d'atelier et fiches techniques
 - .2 Échantillons
 - .3 Certificats
- 1.2 EXIGENCES GÉNÉRALES DE SOUMISSION
- .1 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, les documents requis, y compris les dessins d'atelier, les échantillons, les certificats et autres données, conformément aux autres sections du présent devis.
 - .2 Veiller à ce qu'ils soient soumis dans les plus brefs délais raisonnables et selon un ordre prédéterminé afin de laisser le temps au Représentant du Ministère de les examiner et de ne pas retarder l'exécution des travaux. Un retard à cet égard ne pourra constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
 - .3 Les travaux ne devront pas commencer avant que le Représentant du Ministère ait terminé d'examiner les documents pertinents soumis.
 - .4 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
 - .5 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI), ou encore que les

caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties doivent être fournies.

- .6 Examiner les documents et échantillons soumis avant de les remettre au Représentant du Ministère. Au cours de l'examen, veiller à ce que les exigences applicables aux travaux aient été déterminées et vérifiées, que les mesures ou les données prises sur place ont été collectées et que chacun des documents et échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .1 Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet concerné seront retournés sans être examinés par le Représentant du Ministère et seront considérés comme rejetés.
- .7 Aviser par écrit le Représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .8 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.

- .10 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
 - .11 Format des documents et échantillons soumis : originaux sur papier ou photocopies claires et parfaitement lisibles des originaux. Les fac-similés ne sont pas acceptés, sauf dans des circonstances particulières ayant fait l'objet d'une autorisation par le Représentant du Ministère. Les photocopies ou les fac-similés mal imprimés et non lisibles ne seront pas acceptés et seront renvoyés pour être soumis à nouveau.
 - .12 Apporter aux documents et échantillons soumis les modifications ou révisions exigées par le Représentant du Ministère, conformément aux documents contractuels, et les soumettre de nouveau selon les directives du Représentant du Ministère. Au moment de soumettre les documents, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
 - .13 Conserver sur place un exemplaire révisé de chaque document soumis pendant toute la durée des travaux.
- 1.3 DESSINS D'ATELIER
ET FICHES
TECHNIQUES
- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, fiches techniques, dépliants et autre documentation que doit fournir

l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

- .2 Les dessins d'atelier ne sont nécessaires que pour les détails qui ne sont pas suffisamment détaillés dans les dessins contractuels. Confirmer avec le Représentant du Ministère avant de soumettre les dessins d'atelier.
- .3 Nombre de dessins d'atelier : soumettre le nombre d'exemplaires des dessins d'atelier exigé par l'Entrepreneur général et les sous-traitants, plus deux (2) exemplaires qui seront conservés par le Représentant du Ministère. S'assurer de la soumission d'un nombre suffisant pour permettre l'inclusion d'un jeu complet dans chacun des manuels d'exploitation spécifiés, le cas échéant.
- .4 Contenu et format des dessins d'atelier :
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des éléments ou équipements se fixent ou se raccordent sur d'autres éléments ou équipements, confirmer que la réalisation de tous les ouvrages interdépendants s'est faite de manière coordonnée, quel que soit le secteur ou le corps de métier qui fournit et installe les ouvrages adjacents.

- .2 Format des dessins d'atelier :
 - .1 Diazocopies opaques ou photocopies des dessins originaux ou des dessins standard modifiés de manière à illustrer clairement les travaux propres aux exigences du projet. La dimension maximale de la feuille doit être de 1000 x 707 mm.
 - .2 Les fiches techniques des produits tirées du catalogue, des brochures, de la documentation, des tableaux et diagrammes de performance du fabricant, utilisées pour décrire les produits fabriqués en série, doivent être des brochures originales en couleur, clairement marquées pour indiquer les données applicables; les informations ne s'appliquant pas au projet seront supprimées.
 - .3 Les dessins, photocopies ou fac-similés illisibles ou peu lisibles ne seront pas acceptés et seront retournés sans être examinés.
- .3 Compléter les dessins standard et la documentation du fabricant par des renseignements supplémentaires de manière à présenter les détails applicables au projet.
- .4 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux de tous les documents et échantillons soumis.
- .5 Prévoir dix (10) jours pour l'examen de chaque soumission par le Représentant du Ministère.
- .6 Les modifications ou corrections apportées aux dessins d'atelier par

le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si les modifications ont une incidence sur la valeur des travaux, il faut en informer par écrit le Représentant du Ministère avant d'entreprendre les travaux.

- .7 Si, après examen par le Représentant du Ministère, aucune erreur ou omission n'est découverte ou si seules des corrections et des observations mineures sont faites, la fabrication et l'installation peuvent commencer dès réception des dessins d'atelier. Si les dessins d'atelier sont rejetés et qu'il est indiqué qu'ils doivent être soumis à nouveau, ne pas procéder à l'exécution de cette partie des travaux avant d'avoir soumis à nouveau et examiné les dessins d'atelier révisés, en suivant la même marche à suivre que celle indiquée ci-dessus.
- .8 Accompagner chaque soumission d'une lettre d'accompagnement, contenant les éléments suivants :
 - .1 Date.
 - .2 Titre et numéro du projet.
 - .3 Nom et adresse de l'Entrepreneur.
 - .4 Désignation de chaque dessin d'atelier, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis.
 - .5 Autres données pertinentes.
- .9 Les documents soumis doivent inclure :
 - .1 Date et dates de révision.
 - .2 Titre et numéro du projet.
 - .3 Nom et adresse des personnes suivantes :

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- .1 Sous-traitant.
- .2 Fournisseur.
- .3 Fabricant.
- .4 Estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels.
- .5 Renvois à des détails particuliers des dessins contractuels et au numéro de la section des spécifications pour laquelle l'envoi des dessins d'atelier est prévu.
- .6 Détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 Les matériaux et les détails de fabrication.
 - .2 La disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles relevées sur place, ainsi que les jeux et les dégagements.
 - .3 Les détails concernant le montage ou le réglage.
 - .4 Les capacités.
 - .5 Les caractéristiques de performance.
 - .6 Les normes.
 - .7 La masse opérationnelle.
 - .8 Les schémas de câblage.
 - .9 Les schémas unifilaires et schémas de principe.
 - .10 Les liens avec les ouvrages adjacents.
- .10 Après l'examen du Représentant du Ministère, en distribuer des exemplaires.
- .11 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant du Ministère ou son délégué vise uniquement à vérifier

la conformité au concept général. Cet examen ne signifie pas que Pêches et Océans Canada 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 des métiers.

1.4 LISTES DE TRAVAUX, .1
PERMIS ET
CERTIFICATS

- Dès l'acceptation de l'offre, soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire du calendrier des travaux et des divers autres calendriers, permis, documents de certification et plans de gestion de projet indiqués dans les autres sections du devis.
- .2 Soumettre une copie des permis, des avis et des certificats de conformité reçus par les organismes de réglementation ayant compétence et s'appliquant aux travaux.
- .3 La soumission des documents ci-dessus doit être conforme aux exigences des procédures générales de soumission indiquées dans la présente section.

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION
 - .1 Exigences en matière de sécurité incendie
 - .2 Permis de travail à chaud
- 1.2 TRAVAUX CONNEXES
 - .1 Section 01 35 25 - Procédures spéciales relatives aux exigences en matière de verrouillage.
 - .2 Section 01 35 28 - Exigences en matière de santé et de sécurité.
- 1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE
 - .1 Normes suivantes en matière de protection incendie publiées par les services de protection incendie de Développement des ressources humaines Canada :
 - .1 Dernière édition de la norme FC 301, Standard for Construction Operations (http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire_protection/policies_standards/commissioner/301/page01.shtml).
 - .2 Dernière édition de la norme FC 302, Standard for Welding and Cutting (http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire_protection/policies_standards/commissioner/302/page01.shtml).
- 1.4 DÉFINITIONS
 - .1 Le travail à chaud est défini comme suit :
 - .1 Travaux de soudage.
 - .2 Découpage de matériaux au moyen d'un chalumeau ou d'autres dispositifs à flamme nue.
 - .3 Meulage avec un équipement qui produit des étincelles.
- 1.5 DOCUMENTS À SOUMETTRE
 - .1 Soumettre un exemplaire des procédures de travail à chaud et un exemple du permis de travail à chaud au Représentant du Ministère pour examen, dans les 14 jours civils suivant l'avis d'acceptation de l'offre.

- .2 Soumettre les documents conformément aux exigences générales relatives aux soumissions énoncées à la section 01 33 00.

- 1.6 EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ INCENDIE .1 Mettre en œuvre et respecter les mesures de sécurité incendie pendant les travaux. Se conformer aux éléments suivants :
 - .1 Code national de prévention des incendies, 2010.
 - .2 Normes en matière de protection incendie FC 301 et FC 302.
 - .3 Lois et règlements fédéraux et provinciaux sur la santé et la sécurité au travail, comme précisé dans la section 01 35 28.

- .2 En cas de conflit entre les dispositions des autorités ci-dessus, la disposition la plus stricte s'applique. Si un différend survient dans la détermination de l'exigence la plus stricte, le Représentant du Ministère fournira des conseils sur les mesures à prendre.

- 1.7 AUTORISATION DE TRAVAIL À CHAUD .1 Obtenir une « Autorisation de procéder » écrite du Représentant du Ministère avant d'effectuer toute forme de travail à chaud sur place.

- .2 Pour obtenir l'autorisation, présenter les documents suivants au Représentant du Ministère :
 - .1 Les procédures de travail à chaud dactylographiées de l'Entrepreneur qui doivent être suivies sur place, comme indiqué ci-dessous.
 - .2 La description du type et de la fréquence des travaux à chaud requis.

- .3 Un exemple de permis de travail à chaud à utiliser.

- .3 Après examen et confirmation que des mesures de sécurité incendie efficaces seront mises en œuvre pendant l'exécution des travaux à chaud, le Représentant du Ministère donnera l'autorisation de procéder comme suit :
 - .1 Délivrer une « Autorisation de procéder » écrite couvrant l'ensemble du projet pour la durée des travaux ou;
 - .2 Séparer les travaux, ou séparer certaines parties des travaux, en entités individuelles. Chaque entité doit obtenir une « Autorisation de procéder » écrite distincte du Représentant du Ministère. Suivre les directives du Représentant du Ministère à cet égard.

- .4 Exigence d'une autorisation individuelle sur la base des éléments suivants :
 - .1 La nature ou la phase des travaux;
 - .2 Le risque pour l'exploitation d'installations;
 - .3 La quantité de corps de métier devant effectuer des travaux à chaud dans le cadre du projet;
 - .4 Autre situation jugée nécessaire par le Représentant du Ministère pour assurer la sécurité incendie dans les locaux.

- .5 N'effectuer aucun travail à chaud avant d'avoir reçu l'« Autorisation de procéder » écrite du Représentant du Ministère pour cette partie des travaux.

-
- .6 Dans une installation occupée par un locataire, coordonner l'exécution des travaux à chaud avec le gestionnaire des installations par l'intermédiaire du Représentant du Ministère. Au moment indiqué, n'exécuter les travaux à chaud qu'en dehors des heures d'exploitation des installations. Suivre les directives du Représentant du Ministère à cet égard.
- 1.8 PROCÉDURES DE TRAVAIL À CHAUD
- .1 Élaborer et mettre en œuvre des procédures de sécurité et des pratiques de travail à suivre pendant l'exécution des travaux à chaud.
- .2 Procédures à inclure :
- .1 Obligation d'effectuer une évaluation des risques du chantier et de la zone de travail à chaud immédiate pour chaque événement de travail à chaud conformément aux exigences relatives à l'évaluation des risques et au plan de sécurité de la section 01 35 28.
 - .2 Utilisation d'un système de permis de travail à chaud pour chaque événement de travail à chaud.
 - .3 Processus étape par étape décrivant la manière de préparer et de délivrer le permis.
 - .4 Délivrance du permis par le directeur de travaux de l'Entrepreneur ou toute autre personne autorisée désignée par l'Entrepreneur, autorisant le travailleur ou le sous-traitant à effectuer des travaux à chaud.
 - .5 Désignation d'une personne responsable de la surveillance de la sécurité incendie pour une durée minimale de 60 minutes immédiatement après l'achèvement du travail à

chaud.

.6 Conformité aux codes et normes de sécurité incendie spécifiés dans le présent document et aux réglementations en matière de santé et de sécurité au travail spécifié dans la section 01 35 28.

- .3 Les procédures génériques, si elles sont utilisées, doivent être modifiées et complétées par des renseignements pertinents adaptés aux conditions particulières du projet. Étiqueter clairement les procédures de travail à chaud applicables en vertu du présent contrat.
- .4 Les procédures de travail à chaud doivent établir clairement les renseignements pertinents pour les travailleurs et répartir les responsabilités des personnes suivantes :
- .1 Travailleur(s);
 - .2 Personne autorisée à délivrer le permis de travail à chaud;
 - .3 Surveillant de la sécurité incendie;
 - .4 Sous-traitants et Entrepreneur.
- .5 Informer tous les travailleurs et sous-traitants des procédures et du système de permis de travail à chaud mis en place pour le projet. Faire respecter la conformité de manière stricte.
- .1 La non-conformité aux procédures établies peut entraîner l'émission d'un avis de non-conformité à la discrétion du Représentant du Ministère, avec d'éventuelles mesures disciplinaires imposées comme indiqué à la section 01 35 28.

- 1.9 PERMIS DE TRAVAIL .1 Le permis de travail à chaud doit
À CHAUD comprendre, au minimum, ce qui
suit :
- .1 Désignation et numéro du projet.
 - .2 Nom et adresse du bâtiment et pièce ou surface particulière où le travail à chaud sera exécuté.
 - .3 Date de délivrance du permis.
 - .4 Description du type de travail à chaud qui doit être effectué.
 - .5 Précautions spéciales requises, y compris le type d'extincteur nécessaire.
 - .6 Nom et signature de la personne autorisée à délivrer le permis.
 - .7 Nom du travailleur (reproduit clairement, en caractères d'imprimerie) auquel le permis est délivré.
 - .8 Durée de validité du permis (qui ne doit pas dépasser huit [8] heures). Indiquer la date et l'heure de début, ainsi que la date et l'heure d'achèvement.
 - .9 Signature du travailleur avec la date et l'heure de l'achèvement du travail à chaud.
 - .10 Durée prescrite nécessitant la surveillance de la sécurité.
 - .11 Nom et signature du surveillant de la sécurité incendie désigné, avec la date et l'heure de la fin de la surveillance de la sécurité, certifiant que la zone voisine a fait l'objet d'une surveillance et d'une inspection continues pendant toute la période de surveillance prescrite dans le permis et a commencé immédiatement après l'achèvement du travail à chaud.

-
- .2 Le permis doit être dactylographié. Les formulaires standard de l'industrie ne doivent être utilisés que si toutes les données prescrites ci-dessus sont incluses dans le formulaire.
 - .3 Chaque permis de travail à chaud doit être rempli en entier et signé par les personnes suivantes :
 - .1 Personne autorisée à délivrer le permis avant le début des travaux à chaud.
 - .2 Travailleuse une fois les travaux à chaud terminés.
 - .3 Surveillant de la sécurité incendie à la fin de la surveillance de la sécurité.
 - .4 Remis au directeur de travaux de l'Entrepreneur pour le garder en lieu sûr.
- 1.10 DOCUMENTS SUR LE CHANTIER
- .1 Conserver sur place les permis de travail à chaud et les documents d'évaluation des risques pendant toute la durée des travaux.
 - .2 Sur demande, mettre à la portée du Représentant du Ministère ou du représentant en matière de sécurité autorisé à des fins d'inspection.

- 1.1 TRAVAUX CONNEXES
- .1 Section 01 35 24 - Procédures spéciales relatives aux exigences en matière de sécurité incendie.
 - .2 Section 01 35 25 - Procédures spéciales relatives aux exigences en matière de verrouillage.
- 1.2 DOCUMENTS À SOUMETTRE
- .1 Soumettre au Représentant du Ministère des exemplaires des documents suivants, y compris les mises à jour :
 - .1 Plan de santé et de sécurité propre au site.
 - .2 Permis de construire, certificats de conformité et autres permis obtenus.
 - .3 Rapports ou directives émis par les inspecteurs des gouvernements fédéral, provinciaux et autres autorités compétentes.
 - .4 Rapports d'accident ou d'incident.
 - .5 Fiches de données de sécurité.
 - .6 Nom du représentant de l'entrepreneur désigné pour assurer le contrôle de la santé et la sécurité sur le chantier.
 - .2 Sur demande du Représentant du Ministère, remettre les rapports et autres documents dont la production et la tenue à jour sont stipulées par les règlements fédéraux et provinciaux sur la santé et la sécurité au travail et comme indiqué dans le présent document.
 - .3 Soumettre les documents ci-dessus conformément aux documents et échantillons à soumettre prescrits à la section 01 33 00.
- 1.3 EXIGENCES DE CONFORMITÉ
- .1 Se conformer à la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail* de la province de la Nouvelle-Écosse et

aux Règlements sur la santé et la sécurité au travail adoptés en vertu de cette loi.

- .2 Se conformer à la Partie II du Code canadien du travail et aux Règlements concernant la santé et la sécurité au travail pris en vertu de la Partie II du Code canadien du travail.
- .3 Respecter et faire respecter les mesures de sécurité en construction conformément aux éléments suivants :
 - .1 Code national du bâtiment du Canada de 2015, partie 8;
 - .2 Commission des accidents du travail provincial.
 - .3 Statuts et ordonnances municipaux.
- .4 En cas de conflit entre les dispositions des autorités ci-dessus, la disposition la plus stricte s'applique. Si un différend survient dans la détermination de l'exigence la plus stricte, le Représentant du Ministère fournira des conseils sur les mesures à prendre.
- .5 Offrir l'indemnisation des travailleurs pendant toute la durée du contrat. Soumettre la lettre d'attestation au Représentant du Ministère au moment de la présentation du plan de santé et de sécurité du projet et avec chaque demande de paiement d'acompte.

1.4 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens; assumer également, dans les zones contiguës aux travaux, la protection

des personnes et de la circulation publique dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.

- .2 Faire respecter par tous les travailleurs, les sous-traitants et les autres personnes ayant accès au chantier, les exigences de sécurité des documents contractuels, des lois, règlements et arrêtés fédéraux, provinciaux et locaux applicables, ainsi que du plan de santé et de sécurité propre au chantier.

1.5 CONTRÔLE ET ACCÈS
AU SITE

- .1 Contrôle du chantier et des points d'entrée des zones de construction.
 - .1 Délimiter et isoler les zones de construction des autres zones du chantier avec les moyens appropriés.
 - .2 Afficher des avis et des panneaux aux points d'entrée et à d'autres emplacements stratégiques indiquant que l'accès au chantier est réservé aux personnes autorisées.
 - .3 La signalisation doit être réalisée de manière professionnelle et être bilingue dans les deux langues officielles ou afficher des symboles graphiques reconnus à l'échelle internationale.
- .2 Approuver et accorder l'accès au chantier uniquement aux travailleurs et aux personnes autorisées.
 - .1 Empêcher immédiatement les personnes non autorisées à circuler dans les zones de construction et les faire quitter le chantier.
 - .2 Fournir des directives en matière de sécurité des lieux à toutes les personnes avant de leur accorder l'accès. Formuler des conseils sur les conditions locales, les risques et les règles de

sécurité obligatoires à respecter sur le chantier.

- .5 Sécuriser le chantier une fois la nuit tombée dans la mesure nécessaire pour assurer la protection contre les personnes qui tentent d'entrer sans autorisation. Assurer la présence d'un gardien de sécurité lorsque la protection ne peut être assurée par d'autres moyens.
- .6 S'assurer que les personnes autorisées à accéder au chantier portent un équipement de protection individuelle (EPI) approprié, adapté aux conditions de travail et aux conditions locales.
 - .1 Fournir un tel EPI aux personnes autorisées qui doivent accéder au chantier pour inspecter les travaux ou à d'autres fins approuvées.

1.6 PROTECTION

- .1 Effectuer les travaux en mettant l'accent sur la santé et la sécurité du public, du personnel des installations et des travailleurs de la construction et la protection de l'environnement.
- .2 Ériger des barrières de sécurité, des feux et des panneaux sur le chantier pour délimiter efficacement les zones de travail, protéger les piétons et les véhicules qui circulent autour et à proximité du chantier et créer un environnement de travail sécuritaire.
 - .1 Voir la section 01 56 00 pour le nombre minimal de barrières acceptable.
- .3 Si une condition ou un danger imprévu ou particuliers liés à la

sécurité deviennent évidents pendant l'exécution des travaux, prendre immédiatement des mesures pour rectifier la situation et prévenir tout dommage ou préjudice. Informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.7 PERMIS

- .1 Obtenir le permis de construire, les licences, les certificats de conformité et les autres autorisations indiquées à la section 01 10 10 avant et pendant l'avancement des travaux. Les afficher sur le chantier.
- .2 Lorsqu'il est impossible d'obtenir un permis ou un certificat de conformité particulier nécessaire à l'avancement des travaux, il faut en aviser par écrit le Représentant du Ministère et obtenir l'autorisation de procéder de ce dernier avant d'exécuter la partie des travaux en question.

1.8 ÉVALUATION DES RISQUES

- .1 Effectuer une évaluation des risques pour la santé et la sécurité propres au chantier avant le début du projet et pendant l'exécution des travaux, en ciblant les risques et les dangers résultant de l'état des lieux, des conditions météorologiques et des travaux.
 - .1 Effectuer des évaluations continues portant sur les nouveaux risques et dangers au fur et à mesure de l'avancement des travaux, y compris lors de l'arrivée d'un nouveau sous-traitant ou corps de métier sur le chantier.
 - .2 Effectuer également une évaluation lorsque l'étendue des travaux a été modifiée par un ordre de modification et lorsqu'un risque ou une faiblesse ont été identifiés

dans les pratiques de santé et de sécurité par le Représentant du Ministère ou par un représentant autorisé en matière de sécurité.

- .2 Consigner les résultats par écrit et les aborder dans le plan de santé et de sécurité.
- .3 Conserver un exemplaire de toutes les évaluations sur le chantier.

1.9 ÉTAT DU PROJET/DES
LIEUX

- .1 Voici les risques connus ou potentiels liés au projet en matière de santé, d'environnement et de sécurité sur le chantier, qui doivent être gérés de façon adéquate s'ils apparaissent pendant l'exécution des travaux :
 - .1 Les risques liés à l'état des lieux et à l'exécution des travaux dans l'installation opérationnelle adjacente sont les suivants :
 - .1 Navires de pêche utilisant le port.
 - .2 Voici les risques connus ou potentiels liés au projet en matière de sécurité sur le chantier :
 - .1 Travail à proximité de l'eau.
 - .2 Utilisation d'embarcations et de plates-formes flottantes.
 - .3 Surfaces mouillées et glissantes.
 - .4 Mauvais temps.
 - .5 Faiblesse structurelle potentielle des structures existantes.
 - .6 Activité d'équipement lourd dans la région.
 - .7 Levage de charges lourdes.
 - .8 Travail en hauteur.
 - .9 Outils de coupe et autres outils mécaniques utilisés pour l'exécution des travaux de

construction.

.10 Lignes électriques
aériennes et lignes aériennes
des services publics.

.11 Risque de décharge
électrique.

.12 Circulation des véhicules
et des piétons.

.13 Espaces clos.

.3 La liste ci-dessus ne doit pas être
interprétée comme étant exhaustive
et inclusive des risques pour la
santé et la sécurité rencontrés
pendant les travaux. Inclure les
éléments ci-dessus dans le processus
d'évaluation des risques.

.4 Obtenir du Représentant du Ministère
un exemplaire des fiches de données
de sécurité pour les produits
dangereux existants entreposés sur
place ou utilisés par le personnel
des installations.

1.10 RÉUNIONS SUR LA
SANTÉ ET LA
SÉCURITÉ

.1 Assister à la réunion sur la santé
et la sécurité préalable à la
construction menée par le
Représentant du Ministère. Garantir
la présence des personnes
suivantes :

.1 Le directeur de travaux.

.2 Le surveillant du chantier
désigné par l'Entrepreneur pour la
santé et la sécurité.

.3 Le Représentant du Ministère
indiquera la date, l'heure et
l'emplacement.

.2 Organiser des réunions sur la santé
et la sécurité et des réunions
d'information en santé et sécurité
sur le chantier. Maintenir sur une
base régulière et préprogrammée
pendant l'ensemble des travaux
conformément aux exigences et à la

fréquence stipulées dans les
Règlements sur la santé et la
sécurité au travail.

.1 Tenir les travailleurs informés
des risques et mettre à leur
disposition des pratiques de travail
sécuritaires et des marches à
suivre.

.2 Rédiger un procès-verbal et
l'afficher sur le chantier.

1.11 PLAN DE SANTÉ ET .1
DE SÉCURITÉ

Élaborer un plan de santé et de
sécurité écrit propre au chantier,
basé sur l'évaluation des risques,
avant le début des travaux.

.1 Soumettre un exemplaire au
Représentant du Ministère dans les
sept (7) jours civils suivant
l'acceptation de la soumission.

.2 Soumettre des mises à jour au
fur et à mesure de l'avancement des
travaux.

.2 Le plan de santé et de sécurité doit
comporter trois (3) parties
contenant les renseignements
suivants :

.1 Partie 1 - Risques : Liste des
risques pour la santé et la sécurité
déterminés par un processus
d'évaluation des risques.

.2 Partie 2 - Mesures de
sécurité : Contrôles techniques,
équipement de protection
individuelle et pratiques de travail
sécuritaires utilisés pour atténuer
les risques et les dangers énumérés
dans la partie 1 du plan.

.3 Partie 3a : Intervention en cas
d'urgence : procédures
opérationnelles standard, mesures
d'évacuation et intervention
d'urgence en cas d'accident,
d'incident ou d'urgence.

.1 Comprend les mesures
d'intervention pour tous les

risques énumérés dans la première partie du plan.

.2 Mesures d'évacuation destinées à compléter le plan d'intervention en cas d'urgence et le plan d'évacuation existants de l'installation. Obtenir les renseignements pertinents auprès du Représentant du Ministère.

.3 Indiquer les noms et les numéros de téléphone des agents responsables à contacter, y compris :

.1 Entrepreneur général et tous les sous-traitants.

.2 Ministères fédéraux et provinciaux, conformément aux lois et règlements des autorités compétentes et des organisations locales de ressources d'urgence, au besoin et selon la nature de l'urgence.

.3 Agents responsables du MPO et de la direction des installations du chantier. Le Représentant du Ministère fournira une liste.

.4 Partie 3b - Communications sur le site :

.1 Procédures mises en œuvre sur le chantier pour mettre en commun les questions de sécurité connexes entre les travailleurs, les sous-traitants et l'entrepreneur général.

.2 Liste des tâches et des activités critiques devant être communiquées au gestionnaire des installations, qui risquent d'affecter les activités des

locataires ou d'avoir des répercussions néfastes sur la santé et la sécurité du personnel des installations et du public en général. Élaborer la liste en consultation avec le Représentant du Ministère.

- .3 Préparer un plan de santé et de sécurité dans un format à trois colonnes, en abordant les trois parties indiquées ci-dessus, comme suit :

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Partie 1	Partie 2	Partie 3a/3b
Intervention et risques ciblés	Mesures de sécurité	Communications en cas d'urgence sur le site

- .4 Élaborer un plan en collaboration avec les sous-traitants. Aborder les activités professionnelles de tous les corps de métier. Réviser et mettre à jour le plan au fur et à mesure que les sous-traitants arrivent sur le chantier.
- .5 Mettre en œuvre et faire respecter la conformité aux exigences énoncées dans le plan pour toute la durée des travaux jusqu'à l'achèvement définitif et la démobilitation du chantier.
- .6 Au fur et à mesure de l'exécution des travaux, examiner et mettre à jour le plan. Aborder tout risque supplémentaire pour la santé et la sécurité déterminé par des évaluations continues des risques.
- .7 Afficher un exemplaire du plan et de ses mises à jour sur le chantier.

.8 Le plan de santé et de sécurité et de ses mises à jour est soumis au Représentant du Ministère uniquement à des fins d'examen et d'information. La réception et l'examen du plan, ainsi que tout commentaire émis par le Représentant du Ministère ne doivent pas être interprétés comme une approbation partielle ou totale du plan par ce dernier, ni comme une garantie que le plan est complet et exact, ou comme une confirmation que toutes les exigences en matière de santé et de sécurité des travaux ont été respectées et qu'il est conforme à la loi. De plus, l'examen du plan par le Représentant du Ministère ne libère pas l'Entrepreneur de ses obligations légales en ce qui concerne les dispositions relatives à la santé et à la sécurité au travail prescrites dans le cadre des travaux et celles exigées par la législation provinciale ou celles qui seraient autrement applicables au chantier.

1.12 SUPERVISION DE LA .1
SÉCURITÉ ET
INSPECTIONS

Désigner une personne qui sera présente sur le chantier à tout moment, responsable du contrôle de la santé et la sécurité des travaux.

.1 Personne compétente en matière de santé au travail et de sécurité des chantiers, conformément à la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail* de la province.

.2 Attribuer à cette personne désignée la responsabilité, l'obligation et l'autorité d'arrêter les travaux si cela est jugé nécessaire pour des raisons de santé et de sécurité.

- .3 Effectuer des inspections de sécurité régulières du chantier, au moins toutes les deux semaines.
 - .1 Prendre en note les déficiences et les mesures correctives prises dans un carnet de route ou un journal.

- 1.13 FORMATION
 - .1 S'assurer que tous les travailleurs et autres personnes autorisées à accéder au chantier sont formés et informés de manière compétente sur les éléments suivants :
 - .1 Utilisation sécuritaire des outils et de l'équipement.
 - .2 Manière de porter et d'utiliser les équipements de protection individuelle (EPI).
 - .3 Pratiques de travail sécuritaires et marches à suivre pour l'exécution des travaux.
 - .4 Conditions locales et règles minimales de sécurité à respecter sur le chantier, telles qu'édictées lors de la séance d'orientation du chantier.

- 1.14 RÈGLES MINIMALES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER
 - .1 Nonobstant l'obligation de respecter les règlements fédéraux et provinciaux en matière de santé et de sécurité, les règles de sécurité minimales doivent être considérées comme les exigences minimales à respecter par les personnes autorisées à accéder au chantier :
 - .1 Porter un équipement de protection individuelle (EPI) adapté à la fonction et à la tâche sur le chantier; les exigences minimales correspondant au port du casque, des chaussures de sécurité et des protecteurs oculaires.
 - .2 Signaler immédiatement toute activité ou condition dangereuse sur le site, tout quasi-accident, toute blessure et tout dommage.

- .3 Garder le chantier en ordre.
- .4 Respecter les panneaux d'avertissement et les étiquettes de sécurité.
- .2 Informer les travailleurs des règles de sécurité des lieux et des mesures disciplinaires que doit prendre le Représentant du Ministère en cas de violation de ces règles ou de non-conformité à celles-ci. Afficher les règles sur le chantier.
- .3 Les actions ou comportements suivants de la part de l'Entrepreneur, des travailleurs et des sous-traitants seront considérés comme des cas de non-conformité aux exigences du contrat en matière de santé et de sécurité pour lesquels un avis de non-conformité sera émis à l'entrepreneur général par le Représentant du Ministère :
 - .1 Non-respect des règles minimales de sécurité des lieux indiquées ci-dessus.
 - .2 Négligence entraînant des blessures ou des dommages matériels importants.
 - .3 Non-conformité délibérée aux lois et règlements fédéraux et provinciaux.
 - .4 Falsification de renseignements dans les rapports d'indemnisation des travailleurs, les rapports de sécurité et autres documents connexes de santé et de sécurité remis au Représentant du Ministère ou à l'autorité compétente.
 - .5 Possession d'armes à feu sur le chantier.
 - .6 Possession de drogues illégales sans ordonnance ou d'alcool.
 - .7 Action, ou absence d'action, entraînant l'émission d'avertissements, d'amendes ou

d'ordres de suspendre les travaux par une autorité locale compétente.

.8 Violation d'autres règles et exigences indiquées en matière de santé et de sécurité, telles que déterminées par le Représentant du Ministère.

.4 Se reporter à cette section pour des détails sur les avis de non-conformité et les mesures disciplinaires qui en découlent.

1.15 RAPPORTS
D'ACCIDENT

.1 Enquêter sur les incidents et accidents suivants et les signaler :

.1 Ceux qui sont exigés par la Loi sur la sécurité et la sécurité au travail et les règlements connexes provinciaux.

.2 Blessure nécessitant une aide médicale, définie de la façon suivante par le Canadian Dictionary of Safety Terms - édition 1987, publié par la Société canadienne de la santé et de la sécurité au travail (SCSST) :

.1 Blessure avec aide médicale : toute blessure mineure pour laquelle un traitement médical a été fourni et dont le coût est couvert par la Commission des accidents du travail de la province où la blessure a été subie.

.3 Dommages matériels excédant 5 000 \$.

.4 Interruption de l'exploitation d'installation avec une perte potentielle excédant 5 000 \$ pour un ministère fédéral.

.5 Ceux qui doivent être avisés à la Commission des accidents du travail ou à d'autres organismes de réglementation, conformément aux lois et règlements pertinents.

- .2 Envoyer un rapport écrit au Représentant du Ministère pour tous les cas ci-dessus.
- 1.16 SÉCURITÉ DES OUTILS ET DE L'ÉQUIPEMENT
 - .1 Vérifier et entretenir régulièrement les outils, l'équipement et les machines pour qu'ils fonctionnent de façon sécuritaire.
 - .2 Effectuer des contrôles dans le cadre des inspections de sécurité des lieux. Sur demande, présenter la preuve que les contrôles et l'entretien ont été effectués.
 - .3 Étiqueter et évacuer immédiatement du chantier les éléments jugés défectueux.
- 1.17 PRODUITS DANGEREUX
 - .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
 - .2 Conserver les fiches de données de sécurité de tous les produits livrés sur le chantier. Les afficher sur le chantier. Soumettre un exemplaire au Représentant du Ministère dès leur réception.
- 1.18 DYNAMITAGE
 - .1 L'abattage à l'explosif ou toute autre utilisation d'explosifs est interdit sans avoir reçu au préalable les instructions écrites pertinentes du Représentant du Ministère.
 - .2 Exécuter les travaux de dynamitage conformément aux codes locaux et provinciaux.
- 1.19 DISPOSITIFS À CARTOUCHES
 - .1 N'utiliser des dispositifs de fixation à cartouche qu'avec la permission écrite du Représentant du Ministère.

1.20 ESPACES CLOS

- .1 Effectuer les travaux dans des espaces clos conformément aux règlements suivants :
 - .1 Règlements provinciaux sur la sécurité et la santé au travail;
 - .2 Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail (RCSST) adopté en vertu du Code canadien du travail - Partie II.
- .2 Effectuer une évaluation des risques et en tenir compte dans le plan de sécurité avant de pénétrer dans un espace restreint.
- .3 Fournir et entretenir l'équipement et les EPI nécessaires au maintien de la sécurité et à l'évacuation d'urgence des personnes entrant dans des espaces clos.
- .4 Offrir une formation aux personnes qui entreront dans l'espace et à celles qui assisteront au processus d'entrée dans l'espace restreint. La formation doit aller au-delà des renseignements pertinents (renseignements de base sur l'entrée dans un espace restreint), selon les besoins du type et des conditions de l'espace restreint.
- .5 Sécurité pour les inspecteurs :
 - .1 Sur demande, présenter l'EPI et la formation au Représentant du Ministère et aux autres personnes autorisées, afin qu'ils puissent pénétrer dans un espace restreint à des fins d'inspection.
 - .2 Être responsable de l'efficacité de l'équipement et de la sécurité de ces personnes pendant leur entrée et leur présence dans l'espace restreint.

- 1.21 AFFICHAGE DES DOCUMENTS .1 Afficher sur le chantier les documents de sécurité stipulés par les autorités compétentes et indiqués dans le présent document. Mise en place dans un emplacement visible commun.
- 1.22 DOSSIERS SUR PLACE .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de tous les documents et rapports relatifs à la santé et la sécurité qui doivent être produits dans le cadre des travaux et reçus par les autorités compétentes.
- .2 Sur demande, mettre à la portée du Représentant du Ministère ou du représentant en matière de sécurité autorisé aux fins d'examen. Fournir un exemplaire lorsque le Représentant du Ministère le demande.
- 1.23 MESURES DISCIPLINAIRES ET DE NON-CONFORMITÉ .1 Aborder et corriger immédiatement les violations et les problèmes de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .2 La négligence ou le non-respect des dispositions en matière de santé et de sécurité au travail prescrites dans les documents contractuels et de celles des lois et règlements pertinents pourrait entraîner des mesures disciplinaires prises par le Représentant du Ministère à l'encontre de l'entrepreneur général.
- .3 Le MPO utilise un système d'avis de non-conformité et de mesures disciplinaires sur les projets comme suit :
- .1 Un avis de non-conformité est envoyé à l'entrepreneur général, par le Représentant du Ministère, chaque fois qu'il y a violation ou non-

conformité des exigences en matière de santé et de sécurité du projet et de celles des règlements provinciaux et fédéraux par tout travailleur, sous-traitant ou autre personne à qui l'Entrepreneur a donné accès au chantier.

.2 Les avis de non-conformité sont progressifs par nature et donnent lieu à des mesures disciplinaires imposées en fonction de la fréquence, de la nature et de la gravité de l'infraction.

.3 Les mesures disciplinaires peuvent inclure les suivantes :

.1 Évacuation du chantier de la personne ou de la partie contrevenante;

.2 Pénalités financières sous forme de réduction des paiements d'acompte ou d'évaluation des retenues effectuées sur le contrat;

.3 Reprise des travaux confiés à l'Entrepreneur conformément aux conditions générales.

.4 Le Représentant du Ministère prendra la décision finale quant à ce qui constitue une violation et au moment d'émettre un avis de non-conformité.

.5 Les avis de non-conformité émis par le Représentant du Ministère ne doivent pas être interprétés comme annulant ou négligeant les avertissements, les ordres et les amendes imposés à l'Entrepreneur par un organisme de réglementation compétent.

.6 Chaque avis de non-conformité émis fait l'objet d'une classification basée sur un système de numérotation à trois niveaux. Chaque niveau est

progressif par nature pour refléter les éléments suivants :

- .1 La gravité de l'infraction selon le Représentant du Ministère.
- .2 Le degré de la mesure disciplinaire qui sera prise par le Représentant du Ministère.

.7 Les catégories de la classification sont les suivantes :

.1 Catégorie « Avis de non-conformité - Niveau 1 » :

.1 Situation : Première infraction commise par une personne ou une partie sur le chantier.

.2 Action : Avertissement verbal à l'entrepreneur général, documenté dans les fichiers du ministère et dont un exemplaire est envoyé à l'entrepreneur général.

.2 Catégorie « Avis de non-conformité - Niveau 2 » :

.1 Situation :

.1 Deuxième infraction commise par la même personne ou partie sur le chantier;

.2 Accumulation de plusieurs avis de niveau 1 pour différentes infractions par la même personne ou partie sur le chantier;

.3 Absence d'action de la part de l'Entrepreneur ou du sous-traitant pour redresser les infractions de non-conformité précédemment déterminées dans un ou plusieurs avertissements de niveau 1;

.4 Violation ou non-respect d'une loi ou d'un

règlement de sécurité
fédéral ou provincial par
le sous-traitant ou
l'Entrepreneur;

.5 Négligence d'une
personne ou d'une partie
entraînant des blessures
ou des dommages matériels
importants.

.2 Action : Avertissement
écrit à l'entrepreneur général,
accompagné d'un ordre de prise
de mesures correctives
immédiates. Selon la gravité de
l'infraction, l'ordre peut
inclure une demande
d'évacuation immédiate du
chantier de la personne ou de
la partie en infraction.

.3 Catégorie « Avis de non-
conformité - Niveau 3 » :

.1 Situation :

.1 Non-conformité
continue et répétée aux
exigences énoncées en
matière de santé et de
sécurité par
l'entrepreneur général ou
par le ou les sous-
traitants;

.2 Accident grave sur le
chantier entraînant des
blessures corporelles
graves ou la mort.

.2 Action :

.1 Lettre officielle
adressée à l'entrepreneur
général lui ordonnant
d'« interrompre
immédiatement les
travaux » jusqu'à ce qu'il
en soit avisé.

.2 Examen de tous les
cas de non-conformité ou
d'accidents survenus dans
le cadre du projet, avec

enquête éventuelle du MPO.

.3 En fonction des résultats de l'examen ou de l'enquête, les travaux pourraient être suspendus ou retirés à l'Entrepreneur conformément aux conditions générales.

.3 Le terme « accident grave » utilisé dans le présent document a la même signification que celle qui lui est donnée dans le Canadian Dictionary of Safety Terms - édition 1987 de la Société canadienne de la santé et de la sécurité au travail (SCSST).

.8 La décision concernant la catégorie à attribuer à un avis de non-conformité donné sera déterminée uniquement par le Représentant du Ministère.

.9 De plus amples détails sur le système disciplinaire seront fournis lors de la réunion de santé et de sécurité préalable à la construction, après l'attribution du contrat.

.10 Être responsable d'informer pleinement les travailleurs et des sous-traitants sur le fonctionnement et l'importance de ce système.

1.24 ACTIVITÉS DE PLONGÉE

.1 Tous les travaux de plongée doivent être entièrement conformes aux exigences de la norme CSA Z275.2-11, « Règles de sécurité pour les travailleurs en plongée », de la norme CSA Z275.4-12, « Norme sur la compétence visant la plongée, l'utilisation de caissons hyperbares et la conduite de véhicules

télécommandés » et de la norme CSA Z180.1-13, « Air comprimé respirable et systèmes connexes ».

- .2 Le personnel de plongée doit satisfaire aux exigences minimales de compétence de la norme CSA Z275.4-12, et tous les plongeurs doivent posséder un certificat de plongée de catégorie 1 valide ou un certificat de plongée en narghilé non restreinte.
- .3 La plongée en scaphandre autonome n'est pas autorisée sur le chantier.
- .4 Pour toutes les plongées, les plongeurs doivent être en possession d'un certificat d'examen médical valide depuis moins d'un an, délivré par un médecin de plongée habilité à exercer en Nouvelle-Écosse, qui possède des connaissances et des compétences en matière de plongée et de médecine hyperbare.

- 1.1 Documents de référence
- .1 *Loi sur la marine marchande du Canada*, 2001, modifiée le 2013-12-01; Transports Canada
 - .2 Règlement de la Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada
 - .3 Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999, modifiée le 2014-03-28; Environnement et Changement climatique Canada
 - .4 Loi sur les eaux navigables canadiennes, 2019-08-28; Transports Canada
 - .5 Loi sur les pêches, 1985, modifiée le 2019-06-21; Pêches et Océans Canada
 - .6 Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes, 1998; Pêches et Océans Canada
 - .7 Loi sur l'évaluation d'impact, 2019-08-28; Environnement et Changement climatique Canada
 - .8 Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, 1994, modifiée le 2010-12-10; Environnement et Changement climatique Canada
 - .9 Environment Act de la Nouvelle-Écosse
 - .10 *Loi sur les espèces en péril*, 2002, modifiée le 2013-03-08; Environnement et Changement climatique Canada et Pêches et Océans Canada

- .11 *Politique fédérale sur la conservation des terres humides, 1991; Environnement et Changement climatique Canada*
- .12 *Loi sur le transport des marchandises dangereuses, 1992, modifiée le 2009-06-16; Transports Canada*
- .13 *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail; Santé Canada*

1.2 Définitions

- .1 Ressources archéologiques : Tout élément tangible d'activités humaines d'intérêt historique, culturel ou scientifique. Par exemple, les aménagements et les traces, les objets archéologiques ou les vestiges, se trouvant sur un site archéologique ou qui en proviennent, ou encore un objet enregistré comme une découverte archéologique isolée sont des ressources archéologiques.
- .2 Zone tampon : zone de végétation qui assure la protection des cours d'eau contre l'utilisation des terres adjacentes. Il s'agit des terres adjacentes aux cours d'eau, tels que les ruisseaux, les rivières, les lacs, les étangs, les océans et les terres humides, y compris la plaine d'inondation et les terres de transition entre le cours d'eau et les zones plus sèches des hautes terres.
- .3 Substance nuisible : (a) Toute substance qui, si elle était ajoutée à l'eau, altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit; toute eau qui contient une substance en une quantité ou concentration telle – ou qui, à partir de son état naturel, a été traitée ou transformée par la chaleur ou d'autres moyens d'une façon telle – que, si elle était ajoutée à une autre eau, elle altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit.

- .4 Habitat du poisson : S'agissant du poisson, toute aire dont dépend, directement ou indirectement, sa survie, notamment les frayères, les aires d'alevinage, de croissance ou d'alimentation et les routes migratoires.
- .5 Matière dangereuse : Produit, substance ou organisme utilisés aux fins d'origine, et qui ont des effets nuisibles sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.
- .6 Espèces envahissantes ou exotiques : désigne toute espèce ou sous-espèce introduite hors de son aire de répartition normale et dont l'implantation et la prolifération constituent, pour les écosystèmes, les habitats ou les espèces, une

menace de dommages économiques ou écologiques.

.7 Eaux navigables : un canal et tout autre plan d'eau créé ou modifié à la suite de la construction de tout ouvrage.

.8 Cours d'eau de surface : désigne le lit et la rive d'une rivière, d'un ruisseau, d'un lac, d'une crique, d'un étang, d'un marais, d'un estuaire ou d'une masse d'eau salée qui contient de l'eau pendant au moins quelques mois par année.

.9 Terres 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 terres humides comprennent les terres humides organiques ou « tourbières » et les terres humides minérales qui subissent l'influence d'un surplus d'eau, mais produisent peu ou pas de tourbe.

1.3 Transport

.1 Effectuer le transport des matières et des déchets dangereux conformément à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*.

.2 Tous les navires et barges utilisés dans le cadre des travaux doivent être conformes à toutes les exigences de la *Loi sur la marine marchande du Canada* en matière d'inspection, ce qui comprend la certification du navire et une formation adéquate ainsi qu'un

certificat de compétence approprié pour les exploitants et les codes et normes en vigueur en matière de navigation.

- .3 Les navires doivent disposer d'une voie d'accès sûre au chantier à tout moment, et recevoir de l'aide si nécessaire.
- .4 Tous les matériaux et matériels utilisés pour la construction doivent être marqués conformément au *Règlement sur les abordages de la Loi sur la marine marchande du Canada, 2001*, lorsqu'ils sont situés dans un cours d'eau.
- .5 Les activités doivent être conformes à toutes les conditions de la *Loi sur les eaux navigables canadiennes*, publiée par Transports Canada.
- .6 Maintenir les camions propres et exempts de boue, de saleté, de matériaux de dragage et autres matières étrangères.
- .7 La caisse de tous les camions doit être dotée d'assemblages étanches pour éviter les fuites pendant le chargement et le transport des matériaux de dragage.
- .8 Sécuriser le contenu contre les déversements par-dessus bord lors de l'excavation, du chargement et du transport de matériaux, y compris les matériaux de dragage. Ne pas surcharger les camions lorsqu'ils transportent des matériaux et éviter le déversement potentiel de leur contenu et de toute matière étrangère sur les

autoroutes, les routes et les voies d'accès utilisées pour les travaux. Nettoyer immédiatement les déversements au sol et les sols selon les directives de l'autorité compétente.

1.4 Accès au chantier

- .1 L'Entrepreneur doit installer un filtre à limon à l'endroit où se déroulent les travaux de dragage au début du projet et le laisser en place pendant toute la durée des travaux. L'Entrepreneur doit assurer une surveillance continue et effectuer les réparations ou les repositionnements nécessaires.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur d'obtenir l'accès à toutes les zones du chantier, y compris les zones de dragage. Les voies d'accès ou les routes en remblai temporaires dans l'eau devront faire l'objet d'une approbation du Représentant du Ministère.
- .3 Les matériaux de dragage seront évacués dans une enceinte de confinement sur le chantier, selon les indications des dessins.
- .4 Avant le début des travaux, informer et faire approuver par le Représentant du Ministère les routes existantes et les voies ou routes temporaires que l'on se propose d'utiliser pour accéder aux zones des travaux et pour évacuer les matériaux au chantier, y compris les routes menant au site d'élimination des matériaux de dragage.
- .5 L'Entrepreneur doit utiliser les chemins publics et les voies

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

d'accès établies dans la mesure du possible et doit fournir la signalisation et le personnel de régulation de la circulation appropriés, au besoin.

- .6 L'Entrepreneur doit s'assurer que les surfaces des routes publiques et privées restent exemptes de déblais de dragage, d'argile, de boue et d'autres débris tout au long des activités de transport.
- .7 Les outils, l'équipement, les véhicules, les ouvrages temporaires ou les parties de ceux-ci utilisés ou entretenus aux fins de la construction ou de la mise en place d'un ouvrage dans des eaux navigables ne doivent pas rester en place après l'achèvement des travaux.
- .8 Les activités doivent être conformes à toutes les conditions de la *Loi sur les eaux navigables canadiennes* en matière d'approbation, publiée par Transports Canada

1.5 Fonctionnement
des machines

- .1 S'assurer que les machines arrivent propres sur le chantier et sont maintenues exemptes de fuites de liquides, d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes.
- .2 Dans la mesure du possible, faire fonctionner les machines sur la terre ferme au-dessus de la laisse de haute mer, sur la glace ou à partir d'un chaland flottant de manière à réduire au maximum la perturbation des berges et du lit d'un plan d'eau.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- .3 Laver, ravitailler et faire l'entretien des machines et entreposer le carburant et les autres matériaux servant au fonctionnement des machines de façon à empêcher toute substance nuisible de s'infiltrer dans l'eau.
 - .4 Ne pas effectuer le lavage et le nettoyage à moins de 30 mètres de la zone tampon d'une terre humide, d'un cours d'eau ou d'une autre zone désignée comme étant sensible sur le plan environnemental.
- 1.6 Confinement et gestion des déversements
- .1 Se conformer aux règlements fédéraux (*Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés* de la LCPE) et provinciaux, aux codes, aux normes et aux lignes directrices pour l'entreposage de carburant et de produits pétroliers sur le chantier.
 - .2 En cas de déversement de pétrole et de rejet dans l'environnement, interrompre les travaux et prévenir immédiatement le Représentant du Ministère et le système de signalement des urgences environnementales 24 heures sur 24 de la Garde côtière canadienne (1 800 565-1633). Contenir le déversement et effectuer le nettoyage conformément à tous les règlements et procédures stipulés par l'autorité compétente.
 - .3 Ne pas déverser de produits pétroliers ou toute autre substance nuisible sur le sol ou dans l'eau.
 - .4 Faire preuve de diligence et

prendre toutes les dispositions nécessaires pour empêcher que les déversements et la contamination du sol et de l'eau (en surface et sous la surface) lors de la manutention de produits pétroliers sur le chantier et pendant le ravitaillement en carburant et l'entretien des véhicules et de l'équipement.

- .5 Maintenir sur le chantier du matériel d'intervention en cas de déversement approprié, comprenant au moins un équipement de suremballage de lutte contre les déversements de 250 litres (55 gallons) pour le confinement et le nettoyage des déversements.
- .6 Maintenir les véhicules et l'équipement en bon état de marche pour éviter les fuites sur le chantier. Les tuyaux, les accouplements et les réservoirs doivent être inspectés régulièrement pour éviter les fractures et les ruptures.
- .7 Tout l'équipement utilisé dans le milieu marin ou à proximité de celui-ci doit être exempt de fuites ou de revêtements de fluides à base d'hydrocarbures ou de lubrifiants nocifs pour l'environnement. Les tuyaux et les réservoirs doivent être inspectés régulièrement pour éviter les fractures et les ruptures.
- .8 Les matériaux tels que la peinture, les primaires, les abrasifs de dynamitage, les solvants contre la rouille, les produits dégraissants, les coulis ou d'autres produits

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

chimiques ne doivent pas s'infiltrer dans le cours d'eau.

- .9 S'assurer que les matériaux de construction utilisés dans un cours d'eau ont été manutentionnés et traités de manière à prévenir le rejet ou le lessivage dans l'eau de substances susceptibles d'être nuisibles aux poissons.
- .10 Si des machines lourdes sont utilisées à partir d'une barge, les équipes sur place doivent disposer d'un équipement de nettoyage d'urgence des déversements, adapté à l'activité concernée, sur la barge. L'équipement en cas de déversement comprendra, au minimum, un équipement de suremballage de lutte contre les déversements de 250 litres (55 gallons) contenant des articles pour empêcher un déversement de s'épandre; des barrages flottants, des coussins et des tapis absorbants; des gants de caoutchouc et des sacs à déchets en plastique. Prendre les mesures appropriées pour contenir et nettoyer tout déversement et tous les rejets dans le milieu marin, qui doivent être rapidement signalés au système de signalement des urgences environnementales 24 heures sur 24 (1 800 565-1633).
- 1.7 Manutention des matières dangereuses .1 Entreposer et manutentionner les matières dangereuses conformément aux règlements, codes, normes et lignes directrices applicables du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial. Entreposer dans un emplacement qui empêchera tout déversement dans l'environnement.

- .2 Étiqueter les contenants conformément aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et conserver les fiches signalétiques du SIMDUT pertinentes sur le lieu de travail pour toutes les matières dangereuses.
 - .3 Tenir l'inventaire des matières dangereuses et des déchets dangereux entreposés sur le chantier. Énumérer les articles par nom de produit, quantité et date de l'entreposage.
 - .4 Entreposer et manutentionner les matières inflammables et les matières combustibles conformément au Code national de prévention des incendies du Canada.
 - .5 Les travailleurs en contact avec des matières dangereuses doivent recevoir et utiliser des équipements de protection individuelle (EPI) réglementés et avoir la formation nécessaire pour savoir comment manutentionner les différentes matières dangereuses conformément à tous les règlements en matière de santé et de sécurité et les règlements environnementaux pertinents.
- 1.8 Élimination des déchets
- .1 Ne pas enterrer les débris liés à la construction et à la démolition (p. ex., le béton, les morceaux de bois créosotés, l'acier, la terre contaminée, etc.) ou d'autres matériaux de rebut sur le chantier.
 - .2 Éliminer et recycler les matériaux

de rebut et les débris de construction et de démolition conformément aux règlements provinciaux sur la gestion des déchets et aux indications relatives à la gestion des déchets du projet fournies à la section 01 74 21.

- .3 Ne pas jeter les déchets dangereux (p. ex., peintures, batteries, produits de nettoyage, acides, etc.), y compris les matières volatiles (p. ex., solvants, essences minérales, générateurs d'aérosols, etc.) et les produits pétroliers sur le sol ou dans les cours d'eau, les égouts pluviaux ou sanitaires ou dans les sites d'enfouissement des déchets. Éliminer les déchets dangereux conformément aux règlements, codes, normes et lignes directrices applicables du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial.
- .4 Installer un dispositif de rétention de limon flottant approuvé autour du périmètre complet de la zone de dragage, conformément à la section 02 41 16. Procéder au nettoyage quotidien des matériaux de construction flottants ou immergeables, des ordures et autres débris provenant du chantier afin d'assurer la protection du milieu marin. Tous les débris ou matériaux de construction qui pénètrent dans le milieu marin doivent être enlevés immédiatement et être évacués d'une manière approuvée par la province.
- .6 Résidus de béton :
 - .1 Effectuer le déversement des

matériaux résiduels et les travaux de nettoyage des camions hors du chantier ou selon les directives du *Représentant du Ministère*.

.2 Ne pas effectuer le lavage et le nettoyage des véhicules transportant du béton à moins de 30 mètres d'une terre humide, d'un cours d'eau ou d'une autre zone désignée comme étant sensible sur le plan environnemental.

.3 Nettoyer immédiatement tout rejet accidentel de béton sur le chantier avant la solidification.

.4 Se conformer aux règlements environnementaux et les bonnes pratiques approuvés par les ministères provinciaux de l'Environnement et les autres autorités compétentes.

- 1.9 Qualité de l'eau .1 L'Entrepreneur est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un **plan de contrôle de l'érosion et des sédiments** sur le chantier qui réduira au maximum le risque de pénétration ou de remise en suspension des sédiments dans un plan d'eau pendant toutes les phases des travaux. Les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être maintenues jusqu'à ce que tous les sols perturbés soient stabilisés de façon permanente, que les sédiments en suspension se soient réinstallés dans le lit du plan d'eau ou du bassin de décantation et que les eaux de ruissellement soient incolores.
- .2 Le plan doit être soumis, conformément à la section 01 33 00, aux fins d'examen par le Représentant du Ministère et doit,

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

le cas échéant, comprendre les éléments suivants :

.1 Mesures efficaces de contrôle des sédiments (p. ex. clôture anti-érosion, barrages submersibles, etc.) comme première étape de l'ordre des travaux.

.2 Mesures de gestion de l'eau s'écoulant sur le chantier, ainsi que de l'eau pompée ou détournée du chantier de manière à ce que les sédiments soient filtrés avant d'entrer dans un plan d'eau (p. ex., pompage ou détournement de l'eau vers une zone de végétation, construction d'un bassin de décantation ou autre système de filtration). L'eau peut être pompée dans un bassin de décantation ou dans une manche filtrante pour s'assurer que la concentration de sédiments est inférieure aux critères de rejet réglementés avant qu'elle n'atteigne un plan d'eau.

.3 Mesures de confinement et de stabilisation des matériaux de rebut (p. ex., matériaux de dragage, déchets et matériels de construction, déchets d'exploitation forestière commerciale, plantes aquatiques déracinées ou coupées, débris accumulés, etc.) au-dessus de la laisse de haute mer des plans d'eau voisins pour empêcher leur retour.

.4 Détails des inspections régulières et des rapports sur les mesures de contrôle des sédiments pour s'assurer qu'elles peuvent être mises en œuvre de façon adéquate.

.5 Méthode de réparation des mesures et des structures de contrôle de l'érosion et des

sédiments en cas de dommages.

.6 Méthode d'enlèvement des matériaux non biodégradables de contrôle de l'érosion et des sédiments une fois le chantier stabilisé. Une fois leur mise en œuvre terminée, ces mesures de contrôle doivent être retirées de manière à empêcher la fuite des sédiments déposés.

.7 Méthodologie de surveillance des conditions météorologiques, tout particulièrement des pluies et des tempêtes, et de modification des plans des travaux et des mesures d'urgence en cas de mauvais temps.

.3 Lorsque les travaux risquent d'affecter la qualité de l'eau, planifier les travaux en collaboration avec l'administration portuaire, selon les directives du Représentant du Ministère, afin de réduire au maximum les interférences et l'incidence sur les utilisateurs du port.

.4 Lorsque les travaux risquent de nuire à la qualité de l'eau à proximité des canalisations de prise d'eau utilisées par les parcs à homards, les installations de transformation du poisson ou d'autres utilisateurs du port, planifier les travaux en collaboration avec l'administration portuaire ou les propriétaires de l'installation, selon les directives du Représentant du Ministère, afin de réduire au maximum les interférences et l'incidence sur les utilisateurs du port.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- .5 Tous les matériaux de remplissage utilisés doivent être propres et exempts d'excès de particules fines, de matières organiques ou de débris, et non toxiques (c'est-à-dire exemptes de carburant, d'huile, de graisse ou de tout autre contaminant), non minéralisés et provenant d'une source non aqueuse approuvée par la province.

- .6 Exécuter les travaux de dragage de manière à limiter la turbidité et à réduire au maximum la remise en suspension des sédiments dans l'eau, à tout moment :
 - .1 Maintenir une vitesse de production et une progression appropriée de l'équipement d'excavation. Effectuer les réglages selon les besoins et sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère.
 - .2 Placer stratégiquement l'équipement d'excavation et les camions pour réduire au maximum l'éjection des matériaux déblayés au-dessus de l'eau, dans la mesure du possible.
 - .3 Éviter de trop remplir le godet de drague.
 - .4 Réduire au maximum le lavage de l'équipement et du tablier du quai.
 - .5 Limiter le volume de matériaux de dragage aux zones et profondeurs prévues au contrat, sauf indication contraire du Représentant du Ministère.
 - .6 Pendant les travaux de dragage, il est interdit de mettre en dépôt, de chaluter ou de décharger latéralement des matériaux sur le fond de l'océan.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- .7 Pour prévenir la contamination de l'eau par du bois traité à l'aide d'un produit de préservation :
 - .1 Le bois traité à l'arséniat de cuivre chromaté ou à l'arséniat ammoniacal de cuivre et de zinc doit être approuvé par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American Wood-Preservers' Association (AWPA).
 - .2 Le bois de construction et le bois d'œuvre traités par des produits de préservation, qu'ils soient traités en usine ou sur place, doivent sécher pendant un minimum de 30 jours à compter de la date d'application du traitement avant leur installation dans des zones qui seront en contact avec l'eau.
 - .3 Ne pas effectuer de découpage sur le terrain ou de perçage de bois traité et de bois de construction sur la surface d'un cours d'eau ou d'une terre humide.
 - .4 Ne pas laisser la sciure ou les copeaux provenant des travaux de découpage et d'alésage du bois traité et du bois de construction être emportés par le vent ou la pluie dans un cours d'eau ou une terre humide.
 - .5 Prendre des précautions supplémentaires pour éviter l'égouttement du produit lors de l'utilisation de produits de préservation appliqués à l'état liquide sur la surface d'un cours d'eau.
 - .6 Ne pas utiliser de bois de construction et de bois d'œuvre traités à la créosote, au pentachlorophénol ou à d'autres produits pétroliers pour des

ouvrages qui seront en contact avec l'eau.

- .8 Pour prévenir la contamination de l'eau pendant la mise en place du béton :
 - .1 La mise en place du béton doit être interrompue en cas de pluie modérée à forte (2,6 à 7,6 mm/h ou plus) pour prévenir le lessivage des contaminants dans le milieu aquatique.
 - .2 Les coffrages seront munis de coins scellés pour éviter les fuites.
 - .3 Tout rejet accidentel de béton sur le chantier sera nettoyé avant la solidification.
 - .4 Les travaux seront interrompus jusqu'à ce que le déversement soit contenu et que la source de la fuite puisse être décelée.
 - .5 L'Entrepreneur doit informer le *Représentant du Ministère* de tous les rejets accidentels de béton dans des eaux où vivent des poissons et communiquer immédiatement avec les organismes de réglementation fédéraux et provinciaux pertinents.

1.10 Restrictions
socioéconomiques

- .1 Se conformer aux règlements municipaux et provinciaux pour toute restriction sur les travaux exécutés la nuit et à l'aide de projecteurs sur le chantier. Obtenir les permis nécessaires.
- .2 L'équipement et les machines nécessaires à l'exécution des travaux doivent être adéquatement équipés de silencieux afin de réduire le bruit sur le chantier au niveau le plus bas possible. Maintenir les silencieux en bon état de marche en tout temps.

- .3 Placer les projecteurs dans la direction opposée aux zones résidentielles et commerciales adjacentes. Utiliser des ampoules à diodes électroluminescentes (DEL) au lieu d'autres types de lumières, dans la mesure du possible. Les appareils d'éclairage à DEL sont moins sujets aux intrusions de lumière (c'est-à-dire qu'ils dirigent mieux la lumière au bon endroit et ne la diffusent pas dans la zone voisine).
 - .4 L'Entrepreneur doit se coordonner avec l'administration portuaire locale avant le début des activités du projet de manière à ce que le calendrier d'exécution présente le moins de conflits possible.
- 1.11 Protection du poisson et de son habitat
- .1 Surveiller et évaluer quotidiennement les prévisions météorologiques afin de déterminer le risque de conditions météorologiques exceptionnelles. Éviter de travailler pendant les périodes pour lesquelles Environnement et Changement climatique Canada a émis des avertissements de pluie, d'onde de tempête ou d'autres avertissements météorologiques pour la zone des travaux.
 - .2 S'assurer que toutes les activités dans l'eau ou les structures associées dans l'eau, n'interfèrent pas avec la passe migratoire des poissons, ne rétrécissent pas la largeur du canal et ne réduisent pas les débits.
 - .3 Le rejet de substances nuisibles dans les cours d'eau est

strictement interdit. En cas de rejet d'une substance nuisible, interrompre les travaux, contenir les eaux chargées de sédiments ou d'autres substances nuisibles et empêcher la contamination subséquente du cours d'eau. Signaler immédiatement tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'huile, de carburant ou d'autres substances nuisibles, que ce soit à proximité d'un plan d'eau ou directement dans celui-ci.

1.12 Espèces
envahissantes

- .1 L'Entrepreneur doit être conscient du risque de contamination de l'habitat du poisson sur le chantier en raison de l'introduction d'espèces envahissantes (ou exotiques) dans le milieu marin.
- .2 Pour réduire au maximum la possibilité de contamination de l'habitat du poisson et de propagation d'espèces aquatiques envahissantes, tout le matériel de construction qui sera immergé dans un cours d'eau ou qui risque d'entrer en contact avec celui-ci pendant l'exécution des travaux, doit être nettoyé et lavé pour s'assurer qu'il est exempt de croissance d'organismes marins et d'espèces envahissantes avant la mobilisation au chantier.
 - .1 L'équipement comprend les bateaux, les barges, les chalands, les grues, les excavateurs, les camions de transport, les pompes, les canalisations et tous les autres outils et l'équipement divers déjà utilisés dans un milieu marin.

- .3 Le nettoyage et le lavage de l'équipement doivent être effectués immédiatement après son arrivée sur le chantier et avant son utilisation dans un plan d'eau ou au-dessus de celui-ci.
- .4 Procéder aux opérations de nettoyage et de lavage de la façon suivante :
 - .1 Racler et enlever les fortes accumulations de boue et les éliminer de manière appropriée.
 - .2 Laver toutes les surfaces de l'équipement en utilisant une alimentation en eau douce sous pression.
 - .3 Faire suivre immédiatement de l'application d'une épaisse couche pulvérisée de vinaigre non dilué ou d'un autre produit de nettoyage écologique afin d'enlever complètement toutes les matières végétales, animales et sédimentaires.
 - .4 Vérifier et retirer toutes les matières végétales, animales et sédimentaires de toutes les cales et de tous les filtres.
 - .5 Évacuer l'eau stagnante de l'équipement et le laisser sécher complètement avant l'utilisation.
 - .6 Lors de la sortie de l'eau, évacuer l'eau stagnante de l'équipement et le laisser sécher complètement avant de le retirer du chantier.
- .5 Carnet de route d'assurance :
 - .1 Tenir un registre continu de l'utilisation passée et présente et du lavage de tout l'équipement pour illustrer les mesures d'atténuation prises contre la contamination de l'habitat du poisson par des espèces exotiques.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

.2 Inscrire les données dans un carnet de route relié à couverture rigide pour inclure les éléments suivants :

.1 Date et emplacement où l'équipement a été précédemment utilisé dans un cours d'eau ou une terre humide;

.2 Type de travaux effectués;

.3 Dates de lavage pour chaque pièce d'équipement;

.4 Méthode de nettoyage et produits de nettoyage utilisés.

.3 Tenir le carnet de route d'assurance à jour d'un projet à l'autre. Sur demande, soumettre le carnet de route au Représentant du Ministère aux fins d'examen.

.6 Le Représentant du Ministère a le droit de demander une inspection par vidéo des équipements, y compris des coques, pour s'assurer qu'ils sont exempts de croissance d'organismes marins et d'espèces envahissantes avant sa mobilisation au chantier.

1.13 Oiseaux et habitat des oiseaux

.1 Se familiariser avec la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM) et s'y conformer en ce qui concerne la protection des oiseaux migrateurs, de leurs œufs, de leurs nids et de leurs petits découverts sur le chantier et dans les environs.

.2 Réduire au maximum la perturbation de tous les oiseaux sur le chantier et dans les zones adjacentes pendant l'ensemble des travaux.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- .3 Ne pas s'approcher des concentrations d'oiseaux de mer, de gibier d'eau et d'oiseaux de rivage au moment d'ancrer de l'équipement, d'accéder à des quais ou de transporter des fournitures.
- .4 Pendant les travaux de nuit, placer les projecteurs dans la direction opposée à celle de l'habitat d'oiseaux nicheurs à proximité.
- .5 Ne pas utiliser les plages, les dunes et les autres surfaces naturelles non remuées du chantier pour exécuter des travaux, sauf autorisation précise du Représentant du Ministère.
- .6 Si des nids d'oiseaux migrateurs dans des terres humides sont découverts pendant les travaux, en informer immédiatement le Représentant du Ministère pour qu'il donne les directives à suivre.
 - .1 Ne pas perturber le site de nidification et la végétation avoisinante jusqu'à la fin de la nidification.
 - .2 Réduire au maximum les travaux directement attenants 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.
- .7 Toutes les machines doivent être bien assourdies. Si nécessaire, les camions peuvent être tenus d'éviter l'utilisation des freins moteurs le long de sections précises de la route.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- 1.14 Espèces en péril et mammifères marins
- .1 Une zone de sécurité pour les tortues luths et les mammifères marins doit être établie sur le chantier. La zone de sécurité consiste en un cercle d'un rayon d'au moins 500 mètres, mesuré à partir du centre du chantier.
 - .2 Effectuer des relevés visuels périodiques des tortues luths et des mammifères marins dans la zone de sécurité.
 - .3 Si des tortues luths ou des mammifères marins sont observés dans la zone de sécurité alors que des activités dans l'eau sont en cours, toutes ces activités doivent cesser jusqu'à ce que les animaux quittent la zone de sécurité et ne s'y trouvent plus pendant un minimum de 30 minutes.
 - .4 Les travaux peuvent commencer ou reprendre si aucun mammifère marin n'est observé dans la zone de sécurité dans ce délai de 30 minutes.
- 1.15 Qualité de l'air
- .1 Tenir les poussières, les particules et la saleté résultant des travaux entrepris sur le chantier au minimum.
 - .2 La poussière doit être éliminée par l'application d'eau, au besoin. Appliquer des mesures anti-poussières aux routes, aux parcs de stationnement et aux zones de travail. Le Représentant du Ministère détermine l'emplacement où l'eau doit être appliquée, la quantité d'eau à appliquer et le moment auquel elle doit l'être. Les huiles usées ou tout autre

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

produit pétrolier ne doivent en aucun cas être utilisés pour éliminer la poussière.

- .3 Pulvériser de l'eau ou un autre produit écologique approuvé sur les surfaces. Utiliser de l'équipement ou des machines adaptés et appliquer l'eau en quantité suffisante et de manière assez fréquente pour permettre l'élimination efficace et continue de la poussière pendant l'exécution des travaux.

1.16 Feux

- .1 Il est interdit de faire des feux et de brûler des déchets sur le chantier.

1.17 Ressources archéologiques

- .1 Tous les ouvriers sont tenus de signaler au surveillant de la construction tous matériaux inhabituels découverts pendant les travaux de construction. Si l'on croit qu'il s'agit d'une ressource archéologique, le surveillant de la construction interrompra immédiatement les travaux à proximité de la découverte et en avisera le Représentant du Ministère.
- .2 Si un objet d'importance archéologique ou historique est découvert pendant les travaux, les travaux dans cette zone seront immédiatement interrompus et l'on communiquera avec le Représentant du Ministère ainsi que les Services archéologiques provinciaux.
 - .1 Nouvelle-Écosse - Ministère des Communautés, de la Culture et du Patrimoine de la Nouvelle-Écosse, Special Places Program, téléphone : 902 424-6475.

- .3 Les travaux ne peuvent reprendre à proximité de la découverte que s'ils sont autorisés par le Représentant du Ministère et le surveillant de la construction, dès que le ministère des Communautés, de la Culture et du Patrimoine de la Nouvelle-Écosse a donné son approbation.

- .4 En cas de découverte de restes humains ou de lieux de sépulture, les travaux d'excavation doivent immédiatement cesser, et le Représentant du Ministère ou le surveillant de la construction doit immédiatement communiquer avec l'organisme d'application de la loi le plus proche.

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION
- .1 Inspections et essais, exigences administratives et d'application.
 - .2 Essais et formules de dosage.
 - .3 Échantillons de l'ouvrage.
 - .4 Essais en usine.
 - .5 Réglage et équilibrage de l'équipement et du système.
- 1.2 SECTIONS CONNEXES
- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Section 01 78 00 - Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- 1.3 INSPECTION
- .1 Faciliter l'accès aux travaux par le Représentant du Ministère. Si une partie de l'ouvrage est fabriquée à des emplacements autres que le chantier, prendre les dispositions nécessaires pour permettre l'accès à cet ouvrage lorsqu'il est en cours d'exécution.
 - .2 Donner un avis en temps opportun demandant l'inspection des travaux désignés pour des essais, des inspections ou des approbations spéciales par le Représentant du Ministère ou par les autorités compétentes en matière d'inspection.
 - .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question jusqu'à l'achèvement des inspections ou des essais requis et jusqu'à ce que le Représentant du Ministère

donne son autorisation de procéder.
Assumer les frais pour découvrir et
corriger ces travaux.

- .4 Conformément aux conditions
générales, le Représentant du
Ministère peut ordonner l'inspection
de toute partie de l'ouvrage dont la
conformité aux documents
contractuels est mise en doute.

1.4 ORGANISMES D'ESSAI .1
ET D'INSPECTION
INDÉPENDANTS

L'Entrepreneur engagera et défraiera
les services d'organismes
d'inspection et d'essai indépendants
afin d'inspecter et de mettre à
l'essai des parties de l'ouvrage, à
l'exception des parties suivantes,
qui demeurent la responsabilité de
l'Entrepreneur :

.1 Les inspections et les essais
exigés par des lois, des
ordonnances, des règles, des
règlements ou des consignes d'ordre
public.

.2 Les inspections et les essais
effectués exclusivement pour la
convenance de l'Entrepreneur.

.3 Les essais, la mise au point et
l'équilibrage des systèmes de
manutention ainsi que des réseaux et
des installations électriques et
mécaniques.

.4 Les essais en usine et les
certificats de conformité.

.5 Les essais spécifiés dans
diverses sections qui doivent être
effectués par l'Entrepreneur sous la
supervision du Représentant du
Ministère.

.6 Les essais supplémentaires
spécifiés dans la clause 1.4.2.

- .2 Lorsque les inspections ou les
essais réalisés par le laboratoire
d'essai désigné révèlent la non-

conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que le Représentant du Ministère peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection par le Représentant du Ministère ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.

1.5 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour fournir l'accès aux fins d'inspection et d'essais.
- .2 Coopérer dans le but de faciliter ces inspections et essais.
- .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.

1.6 MARCHE À SUIVRE

- .1 Informer suffisamment à l'avance le Représentant du Ministère du moment où les travaux sont prêts pour les essais, afin qu'il puisse prendre des dispositions avec l'organisme chargé des essais. Lorsque le Représentant du Ministère le demande, en informer directement l'organisme concerné.
- .2 Soumettre des échantillons représentatifs des matériaux prescrits aux fins d'essai. Livrer dans les quantités prescrites par l'organisme d'essais. Les soumettre dans un délai raisonnable et suivant

un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.

- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons sur le chantier. Offrir suffisamment d'espace à l'organisme d'essais pour entreposer son matériel et traiter les échantillons.
- 1.7 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS
- .1 Enlever et remettre en place les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et déterminés par le Représentant du Ministère, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux ou endommagés, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage.
- .2 Réparer les dommages causés aux ouvrages existants ou nouveaux, y compris les ouvrages d'autres contrats, résultant de l'enlèvement ou du remplacement des éléments défectueux.
- 1.8 ESSAIS PAR L'ENTREPRENEUR
- .1 Fournir tous les instruments, l'équipement et le personnel qualifié nécessaires pour effectuer les essais désignés comme étant de la responsabilité de l'Entrepreneur dans le présent document ou ailleurs dans les documents contractuels.
- .2 À la fin des essais terminés, remettre 2 exemplaires des rapports d'essais entièrement documentés au Représentant du Ministère. De plus, obtenir d'autres exemplaires en quantité suffisante pour permettre de placer un jeu complet de rapports

d'essais dans chacun des manuels d'entretien spécifiés à la section 01 78 00.

- .3 Soumettre les certificats d'essai de l'usine et autres certificats tels que spécifiés dans les différentes sections.
- .4 Fournir les résultats des essais et les formules de dosage du mélange selon les prescriptions des différentes sections.

1.9 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Préparer les échantillons de l'ouvrage spécifiquement exigés dans les différentes sections. Inclure dans chaque échantillon tous les éléments connexes représentatifs de l'assemblage final.
- .2 Construire les échantillons aux endroits approuvés par le Représentant du Ministère.
- .3 Préparer les échantillons de l'ouvrage pour l'examen du Représentant du Ministère dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Au besoin, le Représentant du Ministère aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.

- .6 Enlever l'échantillon à la fin des travaux ou lorsque le Représentant du Ministère le demande, à moins que l'on n'approuve qu'il demeure une partie de l'ouvrage.

-
- 1.1 ACCÈS
- .1 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
 - .2 Assurer l'entretien de ces dernières pendant toute la durée des travaux et, le cas échéant, réparer les dommages qui pourraient y être causés.
- 1.2 BUREAU DU CHANTIER DE L'ENTREPRENEUR
- .1 L'Entrepreneur est tenu de fournir son propre bureau de chantier, si nécessaire, y compris l'électricité, le chauffage, l'éclairage et le téléphone. Déterminer l'emplacement du bureau de chantier conformément aux directives du Représentant du Ministère.
- 1.3 BUREAU DU CHANTIER DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE
- .1 Présenter ou construire un bureau de chantier distinct à l'usage du Représentant du Ministère et du représentant du chantier. Le bâtiment doit être mis en place avant le début des travaux.
 - .2 Fournir un système de chauffage assurant une température ambiante de 22 °C lorsque la température extérieure est de -20 °C.
 - .3 Le bâtiment mesurera environ 2400 mm sur 3600 mm. Il sera doté d'un bâti approprié recouvert d'un revêtement résistant aux intempéries et doublé de contre-plaqué ou d'un autre matériau approuvé. Le plancher sera composé de matériaux de 19 mm d'épaisseur. Le bâtiment sera doté d'une fenêtre appropriée avec au moins 1 m² de matériaux verriers et disposée de manière à présenter une ouverture grillagée d'au moins 0,5 m². La porte sera ajustée avec une serrure et deux clés.

- .4 Le bureau sera équipé d'un tabouret de dessinateur et d'une table de 900 mm sur 1500 mm avec un plateau en bois lisse et à charnières, adaptée pour le dessin.
- .5 Le bureau doit être doté d'un système d'éclairage électrique assurant un niveau d'éclairement minimal de 750 lux; les appareils utilisés doivent être de type commercial, à éclairage direct avec 10 % de la lumière dirigée vers de haut, à monter en saillie, et être munis d'un réflecteur.
- .6 Garder le bureau propre.
- .7 Prendre des dispositions et payer le téléphone et le télécopieur dans le bureau du Représentant du Ministère pour l'usage exclusif du représentant du chantier. L'Entrepreneur doit inclure un plan d'appels interurbains à l'usage du Représentant du Ministère.
- .8 L'Entrepreneur peut, sur approbation du Représentant du Ministère, fournir un téléphone cellulaire ou mobile. Si l'utilisation d'un téléphone cellulaire ou mobile est approuvée, l'Entrepreneur devra payer tous les services, le temps d'antenne, la licence et les frais d'accès au réseau, ainsi que tous les autres droits ou frais nécessaires pour utiliser le téléphone comme prévu par le fabricant.
- .9 Dès l'attribution du contrat, l'Entrepreneur doit commencer à prendre des dispositions pour installer le téléphone et le

télécopieur. Les travaux de construction ne devraient pas commencer sans qu'une ligne de communication claire soit établie sur le chantier.

1.4 INSTALLATIONS
SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

1.5 ALIMENTATION
ÉLECTRIQUE

- .1 Organiser, payer et maintenir une alimentation électrique temporaire conformément aux règlements et arrêtés en vigueur.
- .2 Fournir et installer les installations temporaires d'alimentation électrique telles que les poteaux, les lignes souterraines et les câbles, conformément à l'approbation du distributeur d'électricité.

1.6 APPROVISIONNEMENT
EN EAU

- .1 Organiser, payer et maintenir un approvisionnement en eau temporaire conformément aux règlements et arrêtés en vigueur.

1.7 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Concevoir, construire et entretenir les échafaudages de manière rigide, sûre et inoffensive, conformément à la norme CAN/CSA-S269.2-M87 (R2003).
- .2 Monter les échafaudages indépendamment des murs. Les retirer lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

- 1.8 PANNEAUX ET AVIS DE CONSTRUCTION
- .1 Les panneaux publicitaires de l'Entrepreneur ou du sous-traitant ne sont pas autorisés sur le site.
 - .2 Seuls les avis de sécurité ou les renseignements pertinents sont autorisés sur le chantier.
 - .3 Signes et avis de sécurité et d'instruction :
 - .1 Les consignes et instructions des panneaux et avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321-96 (R2001).
 - .4 Entretien et élimination des panneaux du chantier :
 - .1 Maintenir les panneaux et les avis approuvés en bon état pour la durée du projet et les éliminer hors site à la fin du projet ou plus tôt si le Représentant du Ministère le demande.
- 1.9 ENLÈVEMENT DES INSTALLATIONS TEMPORAIRES
- .1 Retirer les installations temporaires du chantier lorsque le Représentant du Ministère le demande.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Barrières.
.2 Régulation de la circulation.
- 1.2 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL .1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
.2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.
- 1.3 PALISSADES .1 Ériger, autour du chantier, une palissade temporaire constituée d'une clôture à neige neuve de 1,2 m de hauteur, attachée avec du fil métallique à des poteaux profilés en T disposés à 2,4 m d'entraxe. Prévoir une barrière d'accès verrouillables pour les camions. Maintenir la clôture en bon état.
- 1.4 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES .1 Prévoir des garde-corps et des barrières solides et rigides autour des excavations ouvertes.
.2 Fournir des barrières le long de la structure du quai lorsque le garde-roue est retiré.
.3 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes.
- 1.5 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER .1 Fournir et entretenir l'accès aux installations portuaires adjacentes.
- 1.6 CIRCULATION ROUTIÈRE .1 Retenir les services de signaleurs compétents et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires

pour l'exécution des travaux et la protection du public.

- 1.7 VOIES D'ACCÈS POUR .1 Assurer un accès au chantier pour
VÉHICULES D'URGENCE les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.
- 1.8 PROTECTION DES .1 Protéger les propriétés publiques et
PROPRIÉTÉS privées avoisinantes contre tout
PUBLIQUES ET dommage pouvant résulter de
PRIVÉES l'exécution des travaux.
.2 Le cas échéant, assumer l'entière
AVOISINANTES responsabilité des dommages causés.

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Utiliser des matériaux et des matériels neufs, sauf indication contraire.
- .2 Dans les sept (7) jours suivant la demande du Représentant du Ministère, soumettre les renseignements suivants pour tous les matériaux et produits proposés :
 - .1 Nom et adresse du fabricant;
 - .2 Marque de commerce, modèle et numéro de catalogue;
 - .3 Performances, données descriptives et données d'essai;
 - .4 Instructions d'installation ou d'application du fabricant;
 - .5 Preuve des dispositions prises en matière de passation de marchés;
 - .6 Preuve de problèmes de livraison du fabricant ou d'éventuels retards.
- .3 Fournir des matériaux et des matériels de conception et de qualité prescrites, dont les performances correspondent aux cotes publiées et pour lesquels des pièces de remplacement sont facilement disponibles.
- .4 Utiliser des matériels ou des appareils de même classe, fournis par un même fabricant, sauf indication contraire.
- .5 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

- 1.2 QUALITÉ DU PRODUIT .1 L'Entrepreneur est seul responsable de la présentation des données techniques pertinentes et des rapports d'essais indépendants afin de confirmer si un produit ou un système dont l'utilisation est proposée répond aux exigences contractuelles et aux normes spécifiées.
- ET EXIGENCES DES
- NORMES DE RÉFÉRENCE .2 La décision définitive quant à la conformité d'un produit ou d'un système aux exigences contractuelles incombe au seul Représentant du Ministère, conformément aux conditions générales.
- 1.3 MATÉRIAUX ET .1 Matériaux et matériels acceptables : Lorsque les matériaux et matériels prescrits indiquent des noms ou des marques de commerce ou le nom du fabricant ou du fournisseur comme faisant partie de la description des matériaux, il faut choisir et n'utiliser qu'un des noms énumérés pour les incorporer à l'ouvrage.
- MATÉRIELS
- ACCEPTABLES ET .2 Matériaux de remplacement : La soumission de matériaux de remplacement aux marques de commerce ou aux noms de fabricants prescrits doit se faire pendant la période de soumission en suivant les procédures indiquées dans les instructions aux soumissionnaires.
- MATÉRIAUX DE .3 Substitutions : Après acceptation de la soumission, la solution de remplacement d'un matériau sera traitée comme une modification des travaux conformément aux conditions générales du contrat.
- REMPACEMENT
- 1.4 INSTRUCTIONS DU .1 Sauf indication contraire, se conformer aux dernières instructions imprimées du fabricant pour les
- FABRICANT

matériaux et les méthodes d'installation à utiliser. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.

- .2 Aviser par écrit le Représentant du Ministère de tout conflit entre les présentes spécifications et les instructions du fabricant afin qu'il puisse désigner le document à suivre.

1.5 DISPONIBILITÉ

- .1 Aviser immédiatement par écrit le Représentant du Ministère des problèmes de livraison de matériaux imprévus ou non prévus par le fabricant. Prendre en charge la documentation de soutien conformément à la clause 1.1.2 ci-dessus.

1.6 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives.
- .2 Évacuer du chantier les travailleurs inaptes ou incompetents, comme stipulé dans les conditions générales.
- .3 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante sur le chantier à tout moment.
- .4 Coordonner les travaux entre les corps de métier et les sous-traitants.

- .5 Coordonner l'emplacement des ouvertures, des manchons et des pièces accessoires.
- 1.7 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS
- .1 Fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que le métal de base dans lequel ils se trouvent. Éviter toute action électrolytique entre des métaux dissemblables. Utiliser des éléments d'ancrage, des fixations et des cales d'espacement non corrosifs pour sécuriser les ouvrages extérieurs et dans les zones humides.
- .2 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les pastilles en bois ou en matières organiques ne sont pas acceptées.
- .3 Limiter au minimum le nombre d'attaches apparentes, les espacer uniformément et les disposer avec soin.
- .4 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.
- .5 Ne pas utiliser de dispositifs de fixation à cartouche explosive sans l'approbation du Représentant du Ministère. Voir la section 01 35 28 sur la santé et la sécurité à cet égard.
- 1.8 FIXATIONS -
- .1 Utiliser des pièces de fixation de

MATÉRIELS

formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.

- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations; utiliser des rondelles résilientes avec l'acier inoxydable.

1.9 ENTREPOSAGE,
MANUTENTION ET
PROTECTION

- .1 Transporter, manutentionner et entreposer les matériaux en évitant de les endommager ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant. Assurer le même degré de protection aux matériaux fournis par le Canada.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les matériaux groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage. Fournir des bâches supplémentaires lorsque l'emballage du fabricant est insuffisant pour assurer une protection adéquate.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.

- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .8 Enlever immédiatement du chantier les matériaux endommagés ou rejetés.
- .9 Retoucher à la satisfaction du Représentant du Ministère les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.10 ÉQUIPEMENT ET

- .1 Sur demande, prouver à la

INSTALLATIONS DE
CHANTIER

satisfaction du Représentant du Ministère que l'équipement et les installations de chantier permettent de fabriquer, de transporter, de placer et de terminer les travaux selon la qualité et les taux de production spécifiés. Si ce n'est pas le cas, remplacer ou fournir de l'équipement ou des installations supplémentaires selon les instructions.

- .2 Maintenir l'équipement et les installations de chantier en bon état de fonctionnement. Prévenir les fuites d'huile et d'autres contaminants. En cas de fuite d'un contaminant sur le sol ou dans l'eau, prendre immédiatement les mesures appropriées pour la contenir, la nettoyer et l'éliminer d'une manière écologiquement responsable.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 GÉNÉRALITÉS
- .1 Procéder aux opérations de nettoyage et de mise au rebut en conformité avec les ordonnances locales et les lois antipollution.
 - .2 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
 - .3 Empêcher l'accumulation de déchets qui créent des conditions dangereuses.
 - .4 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques.
- 1.2 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS
- .1 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- 1.3 NETTOYAGE PENDANT
LA CONSTRUCTION
- .1 Maintenir les terrains du projet et les propriétés publiques en bon état, sans accumulation de matériaux de rebut ou de débris. Nettoyer les aires sur une base quotidienne.
 - .2 Prévoir des conteneurs sur place pour la collecte des débris et des matériaux de rebut.
 - .3 Retirer les déchets et les débris du site chaque jour.
- 1.4 NETTOYAGE FINAL
- .1 En préparation de la réception des travaux, effectuer le nettoyage final.
 - .2 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer

qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.

- .3 Nettoyer avec un balai les surfaces extérieures pavées et en béton; dégarnir au râteau les autres surfaces du sol.

- 1.1 SECTIONS CONNEXES .1 Section 01 35 44 - Protection de l'environnement.
- .2 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- 1.2 PLAN DE GESTION DES DÉCHETS .1 Avant le début des travaux, préparer un plan de travail pour la gestion des déchets.
- .2 Le plan de travail doit inclure les éléments suivants :
- .1 Audit des déchets;
- .2 Pratiques permettant de réduire les déchets;
- .3 Processus de séparation à la source des matériaux;
- .4 Procédures d'expédition des matières recyclables vers l'installation de recyclage;
- .5 Procédures d'expédition des éléments et déchets non récupérables vers une installation de traitement des déchets ou un site d'enfouissement agréé;
- .6 Former et superviser le personnel en ce qui concerne la gestion des déchets sur le site.
- .3 Le plan de travail doit intégrer les exigences de gestion des déchets spécifiées dans le présent document et dans d'autres sections du devis.
- .4 Élaborer un plan de travail en collaboration avec l'ensemble des sous-traitants de manière à s'assurer que toutes les problématiques et possibilités liées à la gestion des déchets sont abordées.
- .5 Mettre en œuvre et gérer tous les aspects du plan de travail pour la gestion des déchets pendant toute la durée des travaux.

- .6 Réviser le plan au fur et à mesure de l'avancement des travaux en tenant compte des nouvelles possibilités permettant d'éviter l'envoi des déchets au site d'enfouissement.
- 1.3 AUDIT DES DÉCHETS
- .1 Lors de la mise en route du projet, effectuer un audit des déchets :
 - .1 État des lieux indiquant les éléments récupérables et non récupérables et les déchets résultant des travaux de démolition et d'évacuation.
 - .2 Déchets prévus résultant de l'emballage des produits et des matériaux restants après tous les travaux d'installation.
 - .2 Rédiger une liste. Enregistrer le type, la composition et la quantité des divers éléments récupérables et des déchets prévus, les raisons de la production de déchets et les facteurs opérationnels qui contribuent aux déchets.
- 1.4 RÉDUCTION DES DÉCHETS
- .1 Sur la base d'un audit des déchets, élaborer un programme de réduction des déchets.
 - .2 Structurer le programme de manière à établir la priorité des actions, la réduction des déchets étant la priorité, suivie des efforts de récupération et de recyclage, puis de l'élimination sous forme de déchets solides.
 - .3 Définir les matériaux et l'équipement à utiliser :
 - .1 Protégés et remis au Représentant du Ministère lorsque cela est indiqué;
 - .2 Récupérés pour être revendus

- par l'Entrepreneur;
 - .3 Envoyés à une installation de recyclage;
 - .4 Envoyés au site de traitement des déchets/site d'enfouissement pour leur effort de recyclage;
 - .5 Éliminés dans un site d'enfouissement approuvé.
- .4 Réduire les déchets de construction pendant les travaux d'installation. Entreprendre des pratiques suivantes pour réduire au maximum les déchets et optimiser l'utilisation des matériaux de construction sur le chantier :
- .1 Utilisation d'une zone centrale de découpage pour permettre un accès facile aux chutes de bois;
 - .2 Utilisation des chutes de bois pour le calage et l'entretoisement ailleurs;
 - .3 Utilisation d'installations efficaces et stratégiquement placées sur le chantier pour l'entreposage et le transit des matériaux restants ou partiellement coupés afin de permettre une incorporation facile dans le travail, dans la mesure du possible, pour éviter les déchets inutiles.
- .5 Élaborer d'autres stratégies et procédures innovantes pour réduire les déchets, par exemple en réduisant au maximum l'étendue des emballages utilisés pour la livraison des matériaux au chantier, etc.
- 1.5 PROCESSUS DE SÉPARATION À LA SOURCE DES MATÉRIAUX
- .1 Élaborer et mettre en œuvre un processus de séparation à la source des matériaux au début des travaux dans le cadre de la mobilisation et de la gestion des déchets sur le chantier.

- .2 Fournir des installations sur le site pour collecter, manipuler et entreposer les quantités prévues de matériaux réutilisables, récupérables et recyclables.
 - .1 Utiliser des conteneurs adaptés pour la collecte individuelle des éléments en fonction de l'usage auquel ils sont destinés.
 - .2 Les installer dans un lieu facilitant le dépôt, mais sans entraver les opérations quotidiennes des occupants actuels du bâtiment.
 - .3 Marquer clairement les conteneurs et les mises en dépôt en indiquant leur destination et leur usage prévu.

- .3 Effectuer la démolition et l'enlèvement des différents composants et équipements des structures existantes en suivant un processus de déconstruction systématique.
 - .1 Séparer les matériaux et matériels connexes à la source, en procédant avec soin au démontage, à l'étiquetage et à la mise en dépôt des éléments similaires aux fins suivantes :
 - .1 Remise en place dans l'ouvrage aux endroits indiqués.
 - .2 Récupération des éléments réutilisables qui ne sont pas nécessaires au projet et que l'Entrepreneur peut vendre à d'autres parties. La vente de ces articles n'est pas autorisée sur le chantier.
 - .3 Envoi du plus grand nombre d'articles possible à l'installation de recyclage accessible localement.
 - .4 Séparation des déchets et

débris restants dans diverses catégories de déchets individuels en vue de leur élimination dans un « état non mélangé », comme le recommandent les sites de traitement des déchets et d'enfouissement.

- .4 Isoler les emballages et les conteneurs de livraison des produits du flux de déchets généraux. Envoyer à l'installation de recyclage ou retourner au fournisseur/fabricant.
- .5 Envoyer les matériaux non utilisés résultant des travaux d'installation en vue de leur recyclage, dans la mesure du possible.
- .6 Établir des méthodes permettant d'isoler correctement les matériaux de rebut et les déchets toxiques, ainsi que leurs conteneurs, constatés ou utilisés pendant l'exécution des travaux, de les entreposer sur le chantier et de les éliminer conformément aux lois et règlements applicables des autorités compétentes.
- .7 Isoler et entreposer les matériaux et matériels connexes existants indiqués pour être réincorporés à l'ouvrage. Protéger les matériaux et les matériels contre tout dommage.

1.6 FORMATION ET
SUPERVISION DES
TRAVAILLEURS

- .1 Le personnel devra suivre une formation adaptée, au travers de réunions et de démonstrations, qui mettra l'accent sur l'objectif du plan de gestion des déchets ainsi que les responsabilités des travailleurs concernant la mise en œuvre de ce dernier.

- .2 Coordonnateur de la gestion des déchets : désigner une personne employée à temps plein sur le site, expérimentée dans la gestion des déchets et connaissant l'objectif et le contenu du plan de gestion des déchets pour :
 - 1. superviser et contrôler la gestion des déchets pendant les travaux;
 - .2 donner des instructions et des directives à l'ensemble des travailleurs et des sous-traitants concernant les pratiques de réduction des déchets, de séparation à la source et d'élimination.

 - .3 Afficher un exemplaire du plan dans un endroit bien visible du site de sorte que les travailleurs puissent en prendre connaissance.
- 1.7 CERTIFICAT DE DÉTOURNEMENT DE MATÉRIAUX
- .1 Soumettre au Représentant du Ministère des exemplaires des factures du pesage certifiées provenant des lieux de traitement des déchets autorisés et des reçus de vente des installations de recyclage/réutilisation confirmant la réception des matériaux de construction et la quantité des déchets valorisés.
 - .2 Soumettre les données aux jalons prédéterminés du projet, telles que déterminés par le Représentant du Ministère.
 - .3 Comparer les quantités réelles des déchets valorisés avec les projections faites lors de l'audit des déchets.
- 1.8 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉLIMINATION
- .1 Il est interdit d'enfouir ou de brûler les ordures et les déchets.

- .2 Ne pas déverser de déchets composés de matières volatiles, les essences minérales, les huiles, la peinture, les diluants à peinture ou les produits de préservation du bois inutilisés dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires.
- .3 Ne pas incinérer le bois qui a été traité avec un produit de préservation.
- .4 Séparer le bois traité avec un produit de préservation des matériaux et des matériels qui seront recyclés ou réutilisés.
- .5 Évacuer les pièces de bois traité de même que les sections d'extrémité, les déchets et la sciure vers une décharge approuvée.
- .6 Éliminer les déchets uniquement dans des installations de traitement des déchets ou des sites d'enfouissement approuvé par l'autorité compétente.
- .7 Avant le début des travaux, communiquer avec l'autorité compétente pour déterminer quels sont les déchets de construction et de démolition dont l'élimination dans les sites d'enfouissement et stations de transfert a été interdite, le cas échéant. Prendre les mesures appropriées pour isoler ces matières interdites sur le chantier et les éliminer en respectant strictement les règlements provinciaux et municipaux.
- .8 Transporter les déchets destinés à la mise en décharge en les séparant, en suivant les règles et les

recommandations de l'exploitant du site d'enfouissement pour soutenir ses efforts de détournement, de recyclage et de réduction de la quantité de déchets solides mis en place dans les sites d'enfouissement.

- .9 Collecter, regrouper et transporter les matériaux récupérés à recycler dans des catégories et des états séparés, conformément aux instructions de l'installation de recyclage. N'expédier les matériaux qu'à des installations de recyclage approuvées.

- .10 La vente d'éléments récupérés par l'Entrepreneur à des tiers n'est pas autorisée sur le site.

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION
- .1 Dossier du projet comme suit :
 - .1 Dessins tel que construit;
 - .2 Spécifications de l'ouvrage fini;
 - .2 Dessins d'atelier revus.
- 1.2 DOSSIER DE PROJET
- .1 Le Représentant du Ministère remettra deux (2) jeux de diazocopies des dessins contractuels et deux (2) exemplaires du manuel des spécifications aux fins de l'exécution.
 - .2 Conserver sur le site un jeu des dessins contractuels et des spécifications en vue de consigner les conditions réelles du site après exécution.
 - .3 Maintenir en bon état, à jour et en temps réel les dessins tel que construit et les spécifications, et les mettre à la disposition du Représentant du Ministère pour inspection, à tout moment pendant la construction.
 - .4 Dessins tel que construit :
 - .1 Consigner les changements à l'encre rouge sur les diazocopies. Un (1) seul jeu de diazocopies doit être annoté et, une fois le projet achevé et avant l'inspection finale, reporter soigneusement les annotations sur le deuxième jeu de diazocopies (également à l'encre rouge). Soumettre les deux (2) jeux au Représentant du Ministère. Tous les dessins des deux (2) jeux doivent porter la mention « Dessins tels que construit » et être signés et datés par l'Entrepreneur.
 - .2 Indiquer l'ensemble des modifications, substitutions et écarts par rapport à ce qui est

indiqué sur les dessins contractuels ou dans le devis.

.3 Consigner les renseignements suivants :

.1 La position horizontale et verticale de divers éléments par rapport au zéro des cartes.

.2 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.

.3 Tous les niveaux, les sections et les détails prescrits cotés et marqués de manière à rendre compte des conditions d'installation finies de manière cohérente.

.4 Tous les détails produits en cours de contrat par le Représentant du Ministère pour compléter ou modifier les dessins de conception existants doivent également être annotés et cotés pour refléter les conditions finales après exécution et annexés au document des dessins tel que construit.

.5 Tous les ordres de modification émis au cours du contrat doivent être documentés sur les dessins tel que construit, en décrivant de manière précise et cohérente la condition modifiée telle qu'elle s'applique à tous les détails du dessin concernés.

.5 Spécifications de l'ouvrage fini : inscrire lisiblement en rouge chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.

.1 Nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement

installé, et en particulier les éléments de remplacement à ceux qui sont spécifiés.

.2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.

.3 Annoter les deux (2) exemplaires du cahier des charges; apposer le sceau « tel que construit », signer et dater de la même façon que les dessins, conformément à la clause ci-dessus.

.6 Tenir à jour les dessins tel que construit au fur et à mesure de l'avancement du contrat. Le Représentant du Ministère effectuera des examens et des inspections des documents sur une base régulière. La fréquence des contrôles sera soumise à la discrétion du Représentant du Ministère. Le fait de ne pas tenir les plans à jour et complets à la satisfaction du Représentant du Ministère fera l'objet de pénalités financières sous forme de réductions des paiements d'acompte et d'évaluations des retenues.

1.3 DESSINS D'ATELIER .1 Compiler deux (2) jeux complets de
RÉVISÉS tous les dessins d'atelier révisés.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION
- .1 La présente section précise les exigences relatives aux travaux de démolition et au retrait entier ou partiel de divers éléments désignés.
 - .2 La démolition et le retrait comprendront, sans nécessairement s'y limiter, les éléments suivants :
 - .1 Démolition partielle du revêtement en roches de la carapace existante et de la berme en roche de noyau pour faciliter l'installation du nouveau mur de soutènement. Les roches de la carapace seront récupérées sur le chantier conformément aux directives du Représentant du Ministère.
- 1.2 EXIGENCES GÉNÉRALES
- .1 Un avis à la navigation doit être émis avant le début et à l'achèvement des travaux.
 - .2 Pendant les travaux de construction, tous les navires et toutes les barges utilisées doivent être marqués conformément aux dispositions du Règlement sur les abordages de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.
 - .3 Une fois le projet achevé, un avis écrit aux navigateurs doit être émis.
- 1.3 PROTECTION
- .1 Assurer la protection des objets existants qui doivent être conservés. Si ces éléments sont endommagés, les réparer ou les remplacer immédiatement à la satisfaction du Représentant du Ministère sans frais pour le Canada.
 - .2 Placer une estacade flottante autour de l'ensemble du chantier de

démolition pour éviter toute perte de matériaux.

- .3 Retirer tous les débris flottants de l'eau sur une base régulière et en temps opportun.
- .4 L'enlèvement des débris flottants de l'eau ne doit pas être effectué en utilisant le bateau de sécurité désigné. L'Entrepreneur doit utiliser un autre bateau pour le nettoyage des débris, en laissant à tout moment le bateau de sécurité désigné disponible pour les manœuvres de secours.

PARTIE 2 - PRODUITS

NE S'APPLIQUE PAS

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Inspecter les lieux et passer en revue, avec le Représentant du Ministère, les éléments qui doivent être retirés.
- .2 Repérer et protéger les canalisations d'utilités; veiller à garder en bon état les canalisations qui sont toujours en service sur le terrain.

3.2 ENLÈVEMENT

- .1 Enlever entièrement tous les matériaux et objets spécifiés pour l'enlèvement.
- .2 Ne pas perturber les ouvrages adjacents destinés à rester en place. Faire preuve d'une extrême prudence lors de l'excavation à proximité de la dalle d'approche existante.

- 3.3 ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX
- .1 Tous les matériaux démolis, à l'exception des matériaux destinés à être réutilisés, deviendront la propriété de l'Entrepreneur et seront évacués du chantier et éliminés à la satisfaction du Représentant du Ministère et conformément aux lignes directrices environnementales. L'Entrepreneur a l'entière responsabilité d'évacuer tous les matériaux démolis dans un site d'élimination approuvé. Veiller à ce que le site d'élimination soit approuvé et prêt à accepter tous les matériaux évacués du chantier.
 - .2 L'Entrepreneur doit obtenir et payer tous les permis requis et les frais d'élimination pour l'utilisation d'un site d'élimination des déchets approuvé.
- 3.4 REMISE EN ÉTAT
- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, balayer les surfaces et laisser le chantier propre.
 - .2 Remettre les zones et les ouvrages existants en dehors des zones de démolition dans l'état où ils se trouvaient avant le début des travaux.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS CONNEXES
- .1 Section 03 20 00 - Armature pour béton.
 - .2 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
 - .3 Section 07 92 10 - Produits d'étanchéité pour joints.
- 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE
- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 Dernière édition de la norme CAN/CSA-A23.1, Béton - Constituants et exécution des travaux.
 - .2 Dernière édition de la norme CAN/CSA-086, Règles de calcul des charpentes en bois (calcul aux états limites).
 - .3 Dernière édition de la norme CSA 0121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .4 Dernière édition de la norme CSA 0151 CAC, Contre-plaqué en bois résineux canadiens.
 - .5 Dernière édition de la norme CSA 0153, Contre-plaqué en peuplier.
 - .6 Dernière édition de la norme CAN3-0188.0, Méthodes d'essai normalisées destinées aux panneaux de particules de bois agglomérées sous presse et aux panneaux gaufrés.
 - .7 Dernière édition de la norme pertinente de la série CSA 0437, Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
 - .8 Dernière édition de la norme CSA S269.1, Falsework for Construction Purposes.
 - .9 Dernière édition de la norme CAN/CSA-S269.3, Coffrages en béton.

- 1.3 DESSINS D'ATELIER .1 Soumettre les dessins d'atelier et autres documents requis pour les coffrages et ouvrages d'étalement temporaires conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les dessins d'atelier doivent comprendre la méthode de construction et le calendrier des travaux concernant l'étalement, le décoffrage et la remise en place des étais, les matériaux, les caractéristiques architecturales particulières des finis des surfaces apparentes, la disposition des joints, des tirants et des éléments de doublure, et l'emplacement des pièces temporaires encastrées. Se conformer à la norme CSA S269.1, pour les dessins des ouvrages d'étalement temporaires. Se conformer à la norme CAN/CSA-S269.3, pour les dessins de coffrage.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre les données de calcul des coffrages telles que la vitesse et la température admissibles de mise en place du béton dans les coffrages.
- .4 Préciser l'ordre de montage et de démontage des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, selon les directives du Représentant du Ministère.
- .5 Chaque envoi de dessins d'atelier doit porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province de la Nouvelle-Écosse, au Canada.

1.4 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition et au plan de travail pour la réduction des déchets.
- .2 Déposer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets dangereux ou toxiques.
- .3 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, hors de la portée des enfants, en vue de leur élimination.
- .4 Utiliser des produits de scellement, des agents de décoffrage et de décapage non toxiques, biodégradables et contenant peu ou pas de composés organiques volatils (COV).

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS

- .1 Matériaux de coffrage :
 - .1 Utiliser des matériaux de coffrage conformes à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Tirants pour coffrage :
 - .1 tirants métalliques amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, ne comportant aucun dispositif qui pourrait laisser sur la surface du béton des trous d'un diamètre supérieur à 25 mm.
- .3 Agent de décoffrage : agents de décoffrage non toxiques, chimiquement actifs, contenant des composés qui réagissent à la chaux libre présente dans le béton pour

fournir des savons insolubles dans l'eau, empêchant la formation d'un film de béton en contact avec le coffrage.

- .4 Matériaux pour ouvrages d'étaie temporaires : conformes à la norme CSA S269.1.
 - .1 Matériaux devant porter des marques de classification, ou être accompagnés de certificats, rapports d'essais ou autres preuves de conformité.
- .5 Fonds de joint prémoulés :
 - .1 Carton-fibre bituminé, selon la norme ASTM D1751.
- .6 Produits antisolidarisation :
 - .1 Tube imperméable formé de polychlorure de vinyle, de caoutchouc ou d'un matériau similaire, à l'approbation du Représentant du Ministère. Diamètre intérieur égal aux goujons.
- .7 Produit d'étanchéité : conforme à la section 07 92 10 - Produits d'étanchéité pour joints.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 FABRICATION ET MONTAGE

- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étaie temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins.
- .2 Obtenir l'autorisation du Représentant du Ministère avant de couler du béton directement dans le sol ou de réserver, dans les coffrages, des ouvertures qui ne sont pas indiquées sur les dessins.

- .3 Avant de couler le béton directement dans le sol, dresser les parois et le fond de la zone creusée, puis enlever la terre qui s'en détache.
- .4 Fabriquer les ouvrages d'étalement temporaires et les monter conformément à la norme CSA S269.1.
- .5 Fabriquer les coffrages et les monter en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.3, de façon à obtenir des ouvrages finis en béton de forme, de dimensions et de niveau conformes aux indications, et situés aux endroits indiqués; respecter les tolérances prescrites dans la norme CSA-A23.1.
- .6 Aligner les joints des coffrages de façon qu'ils soient bien étanchéifiés. Réduire leur nombre au minimum.
- .7 Sauf indications contraires, utiliser des bandes de chanfrein de 25 mm pour les angles saillants et/ou des baguettes de 25 mm pour les angles rentrants des joints des coffrages.
- .8 Respecter les indications pour ce qui est des rainures, des fentes, des larmiers, des angles rentrants et des joints de dilatation et de contrôle.
- .9 Incorporer les ancrages, les manchons et les autres pièces noyées requises pour les ouvrages spécifiés dans d'autres sections. S'assurer que les tous ancrages et les pièces noyées ne font pas saillie sur des surfaces devant être revêtues d'un produit de finition, une couche de peinture par exemple.

- .10 Nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA-A23.1, avant de couler le béton.
- 3.2 DÉCOFFRAGE ET
REMISE EN PLACE DES
ÉTAIS
- .1 Après avoir coulé le béton, laisser les coffrages en place pendant au moins la période appropriée, selon les indications ci-après.
- .1 sept (7) jours pour les murs et les côtés des poutres.
- .2 sept (7) jours pour les colonnes.
- .3 cinq (5) jours pour la sous-face des poutres, les dalles, les tabliers et les autres éléments d'ossature, ou trois (3) jours si les coffrages sont remplacés immédiatement par un étayage approprié respectant les exigences prescrites relativement aux ouvrages d'étalement temporaires.
- .4 cinq (5) jours pour les semelles et les culées/butées.
- .2 Enlever les coffrages lorsque le béton a atteint 75 % de sa résistance de calcul prévue ou après la période de durcissement minimale préalablement indiquée, selon la dernière de ces éventualités, et remettre immédiatement en place les étais appropriés.
- .3 Remettre en place tous les étais requis lorsqu'il est nécessaire d'enlever rapidement les coffrages ou que les éléments d'ossature peuvent être assujettis à des charges supplémentaires pendant la construction de l'ouvrage.
- .4 L'espacement maximal des étais remis en place dans chacun des axes de poussée principaux est de 3 000 mm.

- .5 Réutiliser les coffrages et ouvrages d'étaie temporaires, sous réserve des exigences de la norme CSA-A23.1.
- 3.3 FONDS DE JOINT
- .1 Situer et réaliser les joints de dilatation selon les indications. Poser les fonds de joint requis pour tous les joints.
 - .2 Utiliser un fond de joint de 13 mm d'épaisseur pour séparer les dalles sur sol et, sauf indication contraire, le poser à partir du bas de la dalle et se prolonger jusqu'à 25 mm au-dessus du niveau de la surface finie de cette dernière.
- 3.4 PRODUITS
D'OBTURATION DE
JOINTS
- .1 Remplir les joints de dilatation et de fractionnement avec un produit de scellement conformément aux instructions du fabricant.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS CONNEXES
- .1 Section 03 10 00 - Coffrages pour béton et accessoires.
 - .2 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE
- .1 American Concrete Institute (ACI)
 - .1 Dernière édition de la norme ACI 315R, Manual of Engineering and Placing Drawings for Reinforced Concrete Structure.
 - .2 American National Standards Institute/American Concrete Institute (ANSI/ACI)
 - .1 Dernière édition de la norme ANSI/ACI 315, Details and Detailing of Concrete Reinforcement.
 - .3 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 Dernière édition de la norme CAN/CSA-A23.1, Béton - Constituants et exécution des travaux.
 - .2 Dernière édition de la norme CSA-A23.3, Calcul des ouvrages en béton dans les bâtiments.
 - .3 Dernière édition de la norme CSA G30.3, Fil d'acier étiré à froid pour l'armature du béton.
 - .4 Dernière édition de la norme CSA G30.5, Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton.
 - .5 Dernière édition de la norme CSA G30.14, Deformed Steel Wire for Concrete Reinforcement.
 - .6 Dernière édition de la norme CSA G30.15, Treillis d'acier crénelé à mailles soudées pour l'armature du béton.
 - .7 Dernière édition de la norme CAN/CSA-G30.18, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.

.8 Dernière édition de la norme CAN/CSA-G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.

.9 Dernière édition de la norme CSA W186, Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.

1.3 DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre les dessins d'atelier incluant la mise en place de l'armature conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Indiquer sur les dessins d'atelier les détails de pliage des armatures, les listes, les quantités de pièces de renfort, les dimensions, l'espacement et l'emplacement des armatures, et les jonctions mécaniques nécessaires si leur utilisation est autorisée par le Représentant du Ministère. Les armatures qui y sont montrées doivent être marquées selon un code d'identification permettant de repérer leur emplacement sans qu'il soit nécessaire de consulter les dessins de structure. Les dessins doivent également indiquer les dimensions, l'espacement et l'emplacement des chaises, des espaceurs et des supports. Les dessins des armatures doivent être exécutés conformément au Reinforcing Steel Manual of Standard Practice, publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada, ANSI/ACI 315 and ACI 315R, Manual of Engineering and Placing Drawings for Reinforced Concrete Structure.

1.4 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition et au plan de travail pour la réduction des déchets.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS

- .1 Tout remplacement de barres d'armature par des barres de dimensions différentes doit être autorisé par écrit par le Représentant du Ministère.
- .2 Barres d'armature : sauf indication contraire, barres à haute adhérence faites d'acier en billettes, de nuance 400, conformes à la norme CAN/CSA-G30.18.
- .3 Barres d'armature : barres à haute adhérence en acier soudable faiblement allié, conformes à la norme CAN/CSA-30.18.
- .4 Tirants en fil d'acier recuit, étiré à froid : conformes à la norme CSA G30.3.
- .5 Treillis en fils métalliques soudés : conforme à la norme CSA G30.5. Le treillis doit être fourni sous forme de feuilles plates seulement.
- .6 Chaises, espaceurs, supports de barres et cales de support : conformes à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .7 Raccords mécaniques : assujettis à l'autorisation du Représentant du Ministère.

2.2 FABRICATION

- .1 Les armatures en acier doivent être façonnées conformément aux normes

CAN/CSA-A23.1, ANSI/ACI 315, et au document Acier d'armature, Manuel de normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada. ACI 315R, Manual of Engineering and Placing Drawings for Reinforced Concrete Structures, sauf indication contraire.

- .2 Le Représentant du Ministère doit approuver l'emplacement des entures autres que celles indiquées sur les dessins de mise en place.
- .3 Sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère, les armatures doivent être soudées conformément aux exigences de la norme CSA W186.
- .4 Les lots de barres d'armature expédiés doivent être clairement marqués selon un code d'identification, en conformité avec la liste des barres d'armature requises et les détails de pliage de ces dernières.

2.3 CONTRÔLE DE LA
QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Au moins deux (2) semaines avant de commencer la mise en place des armatures, remettre au Représentant du Ministère une copie certifiée du rapport des essais ayant été effectués en usine, faisant état des résultats des analyses physique et chimique de l'acier d'armature.
- .2 S'il en fait la demande, informer le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux à fournir.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 3.1 PLIAGE EXÉCUTÉ SUR PLACE
- .1 Sauf indication contraire ou autorisation du Représentant du Ministère, les barres d'armature ne doivent pas être pliées ni soudées sur le chantier.
 - .2 Lorsque le pliage sur place est autorisé, procéder sans apport de chaleur, en appliquant lentement une pression uniforme.
 - .3 Remplacer les barres qui présentent des fissurations ou des fendillements.
- 3.2 MISE EN PLACE DE L'ARMATURE
- .1 Mettre les armatures en place selon les indications des dessins de mise en place révisés conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .2 Utiliser des chaises de type approuvé pour positionner l'acier d'armature au niveau adéquat.
 - .3 Fixer l'armature là où l'espacement dans chaque direction est de :
 - .1 Moins de 300 mm : fixer à un point de rencontre sur deux.
 - .2 300 mm ou plus : fixer à chaque point de rencontre.
 - .4 Demander au Représentant du Ministère d'accepter les armatures et leur mise en place avant de couler le béton.
 - .5 Veiller à préserver l'intégrité du revêtement des armatures pendant la coulée du béton.
- 3.3. NETTOYAGE
- .1 Nettoyer les armatures avant de couler le béton, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION .1 Cette section précise les exigences relatives à la fourniture, à la mise en place, à la finition, à la protection et à la période de cure du béton coulé en place pour les culées/butées.
- 1.2 SECTIONS CONNEXES .1 Section 03 10 00 - Coffrages pour béton et accessoires.
- .2 Section 03 20 00 - Armature pour béton.
- 1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
- .1 Dernière édition de la norme ASTM C109/C109M, Test Method for Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars (Using 2 in. or 50mm Cube Specimens).
- .2 Dernière édition de la norme ASTM C260, Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
- .3 Dernière édition de la norme ASTM C494/C494M, Specification for Chemical Admixtures for Concrete.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB).
- .1 Dernière édition de la norme CAN/CGSB-51.34, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène, pour bâtiments.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)
- .1 Dernière édition de la norme CAN/CSA-A3000.
- .2 Dernière édition de la norme CAN/CSA-A23.1, Matériaux et matériels pour le béton et méthodes de construction en béton.

.3 Dernière édition de la norme CAN/CSA A23.2, Procédures d'essai pour le béton.

1.4 CERTIFICATS

- .1 Soumettre les certificats requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux de bétonnage, soumettre au Représentant du Ministère les données d'essai du fabricant et la certification d'un laboratoire d'inspection et d'essai reconnu et indépendant confirmant que les matériaux suivants répondront aux exigences particulières :
- .1 Ciment Portland.
 - .2 Ciment hydraulique composé.
 - .3 Ajouts cimentaires.
 - .4 Coulis.
 - .5 Adjuvants.
 - .6 Granulats.
 - .7 Eau.
 - .8 Fonds de joint.
 - .9 Produits d'obturation de joints.
- .3 Fournir un certificat qui porte le sceau d'un ingénieur professionnel habilité à exercer dans la province de la Nouvelle-Écosse, attestant que les proportions du mélange choisi produiront un béton de qualité, de limite d'élasticité et de résistance telles que spécifiées dans les mélanges de béton, et qu'il sera conforme 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.

- 1.5 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX
- .1 Entreposer les matériaux pour prévenir la contamination ou la détérioration.
 - .2 Fournir des installations d'entreposage adéquates pour les matériaux afin pour garantir une fourniture continue de ces matériaux pendant les activités de dosage.
 - .3 Entreposer le ciment dans une installation étanche aux intempéries.
- 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
- .1 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux de bétonnage, soumettre au Représentant du Ministère les procédures de contrôle de la qualité proposées pour les éléments suivants :
 - .1 Bétonnage par temps froid.
 - .2 Période de cure.
 - .3 Finis.
 - .4 Décoffrage.
 - .5 Exécution des joints.
- 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS
- .1 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
 - .2 Désigner une aire de nettoyage pour les outils afin de limiter la consommation d'eau propre et le volume d'eaux de ruissellement.
 - .3 Coordonner soigneusement les travaux de bétonnage spécifiés avec les conditions météorologiques.
 - .4 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, hors de la portée des enfants, en vue de leur élimination.

- .5 Empêcher les plastifiants, les réducteurs d'eau et les entraîneurs d'air de pénétrer dans les réserves d'eau potable ou les cours d'eau. Le cas échéant, recueillir ces déchets liquides ou les solidifier avec un matériau inerte non combustible en prenant toutes les mesures de sécurité appropriées. Évacuer et éliminer tous les déchets conformément aux exigences des règlements locaux, provinciaux et fédéraux.
- .6 Choisir la méthode de nettoyage la moins nocive et la plus appropriée qui donnera des résultats satisfaisants.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS

- .1 Ciment tel que requis pour produire du béton avec la classe d'exposition spécifiée.
- .2 Ajouts cimentaires : selon la norme CAN/CSA-A3001.
- .3 Laitier hydraulique cimentaire : selon la norme CAN/CSA-A3001.
- .4 Eau : selon la norme CAN/CSA-A23.1.
- .5 Granulats : selon la norme CAN/CSA-A23.1. Les gros granulats doivent être de masse volumique normale.
- .6 Entraîneur d'air : selon la norme ASTM C260.
- .7 Adjuvants chimiques : selon la norme ASTM C494/C494M. Le Représentant du Ministère doit accepter les accélérateurs ou les retardateurs de prise utilisés pendant les travaux de bétonnage par temps froid ou par temps chaud.

- .8 Retardateurs de béton : selon la norme ASTM C494/C494M. Le film retardateur de prise ne doit être exposé à aucune source d'humidité.
 - .9 Produit de cure : les produits de cure ne doivent pas être utilisés.
 - .10 Fonds de joint prémoulés :
 - .1 Caoutchouc mousse : selon la norme ASTM D1752, de type I, souple.
- 2.2 FORMULES DE DOSAGE
- .1 Mélanger le béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1, clause 4.3.
 - .2 Mélanger le béton pour respecter la variante 1, tableau 2 de la norme CAN/CSA-A23.1 et les exigences suivantes :
 - .1 Ciment :
 - .1 Type GUb ou autrement requis pour produire du béton avec la classe d'exposition spécifiée.
 - .2 Résistance minimale à la compression : 35 MPa à 28 jours.
 - .3 Classe d'exposition : C1.
 - .4 Teneur minimale en ciment : 385 kg/m³ de béton.
 - .5 Grosseur nominale du gros granulat de 20 mm.
 - .6 Teneur en air de 5 à 8 %.
 - .7 Masse volumique du béton séché à l'air entre 2 240 kg/m³ et 2 400 kg/m³.
 - .8 Affaissement au moment et au point de déversement : 50 mm à 100 mm.
 - .3 Lorsque l'Entrepreneur souhaite acheter du béton auprès d'un fournisseur de béton prêt à l'emploi, il doit présenter une lettre du fournisseur certifiant ce qui suit :

- .1 L'usine, les matériels et les appareils à utiliser dans le béton sont conformes aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Les proportions du mélange choisi produiront un béton de la qualité et de limite d'élasticité spécifiées. Indiquer les proportions du mélange et les sources de tous les matériaux.
- .3 Indiquer que les résistances seront conformes aux résistances spécifiées dans le présent document.
- .4 Lorsque l'Entrepreneur souhaite mélanger du béton sur place, il doit indiquer la source des granulats et soumettre des échantillons de granulats fins et grossiers à un laboratoire d'essais afin de déterminer une formule de dosage appropriée. Le laboratoire d'essais, aux frais de l'Entrepreneur, mettra à l'essai le mélange d'essai pour l'affaissement, la teneur en air, la masse volumique et la résistance. Les résultats de ces essais seront soumis au Représentant du Ministère pour l'examen de la conformité aux exigences des spécifications. Cet examen doit être terminé avant de pouvoir obtenir la permission de couler le béton.
 - .1 Le sable, le gravier, l'eau et l'entraîneur d'air doivent être mélangés avant l'ajout du ciment et du réducteur d'eau.
- .5 Peser les granulats, le ciment, l'eau et les adjuvants lors du gâchage. Aucune autre méthode de mesure ne sera autorisée.
- .6 Ne pas utiliser de chlorure de calcium.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 TRAVAUX

PRÉPARATOIRES

- .1 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant la mise en place du béton. Donner un préavis d'au moins 24 heures avant le début des travaux de bétonnage.
- .2 Le pompage du béton ne sera permis qu'une fois les matériels et la formule de dosage approuvés.
- .3 S'assurer que les armatures et les pièces noyées ne sont pas déplacées durant la mise en place du béton.
- .4 Avant de couler le béton, obtenir l'autorisation du Représentant du Ministère quant à la méthode proposée pour protéger le béton pendant la mise en place et la cure par mauvais temps.
- .5 Tenir un registre des travaux de bétonnage indiquant avec précision la date et l'emplacement de chaque gâchée, les caractéristiques du béton, la température ambiante et les échantillons prélevés.
- .6 Aucune charge ne doit être exercée sur les nouveaux éléments en béton avant que le Représentant du Ministère ne l'ait autorisé.

3.2 CONSTRUCTION

- .1 Respecter les exigences supplémentaires de la norme CAN/CSA-A23.1, clause 4.1.1.5, pour le béton exposé à des environnements marins.
- .2 La couverture minimale du béton sur les barres d'acier d'armature doit être de 75 mm.

- .3 Couler le béton par temps chaud conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .4 Couler le béton par temps froid conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .5 Maintenir les surfaces en béton humides en permanence pendant la phase de protection.
 - .6 Procéder à la mise en place, à la consolidation, à la finition, à la cure et à la protection du béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .7 Ne pas commencer la mise en place du béton avant que le Représentant du Ministère ait inspecté et approuvé les coffrages, les fondations, l'acier d'armature, les joints, l'équipement de transport, d'épandage, de consolidation, de finition et de cure et les méthodes de protection.
- 3.3 COFFRAGES
- .1 Procéder au coffrage et au décoffrage selon la norme CAN/CSA-A23.1 et la section 03 10 00.
- 3.4 ÉLÉMENTS À NOYER
- .1 Positionner et fixer les boulons d'ancrage dans les coffrages pour maintenir la ligne et les niveaux.
- 3.5 PROCÉDER AU REMBLAYAGE
- .1 Mettre en place et consolider le béton selon la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .2 Ne pas placer le béton sur ou contre des matériaux gelés.
 - .3 Mettre le béton en place de façon continue d'un joint à l'autre.

- .4 Couler le béton suivant un alignement uniforme, perpendiculairement à la médiane. Ne pas couler de béton sur une surface plus grande que ce qu'il est possible de finir avant que commence la prise initiale.

3.6 NIVELLEMENT ET CONSOLIDATION

- .1 Des vibrateurs internes à grande vitesse doivent être utilisés pour consolider le béton pendant la mise en place. Le compactage de finition des surfaces doit être effectué au moyen d'une table vibrante à jet d'air de type poutre, approuvée par le Représentant du Ministère. Une surcharge d'environ 65 mm de béton sera maintenue au niveau de la face de la table vibrante pendant la consolidation.
- .2 Le régalage et la consolidation doivent être terminés avant que le surplus d'eau n'atteigne la surface.
- .3 S'assurer que le tablier en béton est conforme aux élévations et aux pentes indiquées sur les dessins de manière à obtenir un drainage satisfaisant.

3.7 FINITION

- .1 Seuls les finisseurs de béton approuvés par l'ACI ou d'autres, préapprouvés, doivent être utilisés pour la finition de tous les travaux de bétonnage. Tous les travaux doivent être finis selon la norme CAN/CSA-A23.1, et selon les spécifications ci-dessous.
- .2 Araser la surface avec une règle.
- .3 La surface doit être de niveau et précise avec une tolérance maximale de 1 mm sur 500 mm.

- 3.8 PROTECTION ET CURE .1 Laisser durcir le béton conformément
DU BÉTON à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Assurer la cure du béton en le protégeant contre la perte d'humidité, les changements rapides de température et les dommages mécaniques pendant au moins sept (7) jours après la mise en place. Une fois les opérations de finition terminées, toute la surface du béton nouvellement mise en place doit être recouverte d'un produit de cure adapté aux conditions locales et approuvé par le Représentant du Ministère. Les rives de la dalle de béton exposées par le décoffrage doivent être protégées par un traitement de cure continu égal à la méthode choisie pour la cure des surfaces des dalles et des bordures. Assurer la cure conformément à la norme CAN/CSA-A23.1. Avoir à portée de main l'équipement nécessaire pour une cure adéquate et prête à être mise en place avant le début de la mise en place du béton.
- .3 Lorsque la température de l'air est égale ou inférieure à 5 °C ou lorsqu'il est probable qu'elle descende à cette limite dans les 24 heures suivant la mise en place (selon les prévisions du bureau météorologique officiel le plus proche), une protection contre le froid conforme à la norme CAN/CSA-A23.1 sera fournie, en plus de ce qui suit :
- .1 Abri - Protéger le béton au moyen d'un abri à l'épreuve du vent, fait de toile ou d'un autre matériau, et permettant à l'air ambiant de circuler librement autour

des coffrages pour béton frais et offrant un espace suffisant pour le décoffrage pour la finition. Fournir un équipement de chauffage approuvé capable de maintenir l'air intérieur à une température constante suffisamment élevée pour maintenir le béton aux températures de durcissement suivantes :

- .1 Pendant les trois (3) premiers jours, à une température d'au moins 15 °C et d'au plus 27 °C à la surface.
- .2 Maintenir le béton à 10 °C pendant 4 jours supplémentaires, en plus des trois (3) premiers jours.

3.9 ESSAIS

- .1 Le Représentant du Ministère nommera une entreprise pour mettre à l'essai le béton de tous les travaux visés par cette section du devis, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Le coût des essais de résistance à la compression est à la charge de l'Entrepreneur.
- .3 L'entreprise d'essais doit mettre à la disposition du Représentant du Ministère des rapports sur la qualité des éprouvettes.
- .4 Aviser le Représentant du Ministère au moins sept (7) jours avant le début de la mise en place du béton. Fournir aux fins d'essai une quantité adéquate d'éprouvettes approuvées.
- .5 Au moins un (1) jeu de trois (3) éprouvettes doit être prélevé sur 25 m³ ou sur une fraction de cette quantité de la coulée de

chaque jour, le chiffre le plus bas étant retenu. Une (1) éprouvette doit être mise à l'essai à sept (7) jours et les deux (2) autres à 28 jours.

- .6 Mettre les cylindres en caisse et les transporter au laboratoire d'essais dans les 48 heures suivant la coulée conformément à la norme CAN/CSA-A23.1. L'Entrepreneur paiera pour la mise en caisse et la livraison des éprouvettes au laboratoire.
- .7 Si les résultats des essais de résistance des éprouvettes pour une partie quelconque des travaux sont inférieurs à la résistance à la compression spécifiée à 28 jours, le Représentant du Ministère se réserve le droit de déterminer l'acceptabilité du béton en effectuant des essais supplémentaires sur place, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .8 Si le béton n'est pas conforme aux dessins ou aux spécifications, prendre les mesures nécessaires pour corriger le problème. Tous les coûts des mesures correctives seront à la charge de l'Entrepreneur.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS CONNEXES
- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE
- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 Dernière édition de la norme ASTM A 53/A53M, Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .2 Dernière édition de la norme ASTM A 269, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
 - .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB).
 - .1 Dernière édition de la norme CAN/CGSB-1.181, Enduit riche en zinc, organique, préparé.
 - .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 Dernière édition des normes CAN/CSA-G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
 - .2 Dernière édition de la norme CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .3 Dernière édition de la norme CAN/CSA-S16.1, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
 - .4 Dernière édition de la norme CSA W48, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).

.5 Dernière édition de la norme CSA W59, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (version métrique).

1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques :
- .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits ci-après.
- .1 Pour les produits de finition, les revêtements, les primaires et les peintures.

- .2 Dessins d'atelier :
- .1 Soumettre les dessins d'atelier et autres documents requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : Rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

- .2 Certificats : Les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- 1.5 TRANSPORT,
ENTREPOSAGE ET
MANUTENTION
- .1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement :
.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériels et les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Entreposage et protection :
.1 Recouvrir les surfaces en acier inoxydable apparentes d'un papier de protection épais sensible à la pression ou appliquer un revêtement de plastique pelable, avant l'expédition sur le chantier.
.2 Laisser le revêtement protecteur en place jusqu'au moment du nettoyage final du bâtiment. Fournir des instructions pour le retrait du revêtement de protection.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS
- .1 Formes d'acier : conformes aux exigences de la norme CSA G40.21, nuance 350W ou mieux; profilés d'ossature creux : conformes aux exigences de la norme CSA G40.21, nuance 350W, classe C; plaques : conformes aux exigences de la norme CSA G40.21, nuance 300W ou mieux, tout revêtement galvanisé.
- .2 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .3 Électrodes de soudage : conformes à la norme pertinente de la série CSA W48.

-
- .4 Boulons et boulons d'ancrage : conformes à la norme ASTM A325.
- 2.2 FABRICATION
- .1 Les ouvrages doivent être construits d'équerre, de niveau, d'aplomb et exactement selon les dimensions requises, avec des joints à ajustage serré, et ils doivent être correctement assujettis.
- .2 À moins d'indications contraires, des vis à tête plate, autotaraudeuses et indesserrables, doivent être utilisées pour les assemblages vissés.
- .3 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, et livrés prêts à monter.
- .4 Veiller à ce que les soudures apparentes soient continues sur toute la longueur du joint. Limer ou meuler les soudures apparentes afin qu'elles soient lisses et d'affleurement.
- 2.3 FINIS
- .1 Galvanisation : par immersion à chaud, avec zingage de 600 g/m², selon la norme CAN/CSA-G164. Tout l'acier utilisé doit être galvanisé par immersion à chaud.
- .2 Peinture pour couche primaire : selon la norme CAN/CGSB-1.40.
- .3 Primaire riche en zinc, prêt à l'emploi selon la norme CAN/CGSB-1.181.
- 2.4 BRAS FORTS EN ACIER
- .1 Dimensions et formes comme indiquées.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 MONTAGE

- .1 Sauf indication contraire, effectuer les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .2 Monter les éléments et les ouvrages métalliques droits, d'aplomb et d'équerre; les ajuster avec précision en réalisant des joints longitudinaux et transversaux bien serrés.
- .3 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériau support qu'ils traversent et ils doivent avoir un fini similaire à ce dernier.
- .4 Réaliser les assemblages sur place par soudage ou au moyen de boulons conformes à la norme CAN/CSA-S16.1.
- .5 Remettre aux corps de métiers compétents les gabarits et les pièces à noyer dans le béton ou à encastrier dans la maçonnerie.
- .6 Retoucher avec une peinture d'apprêt les rivets, les soudures réalisées sur place, les boulons ainsi que les surfaces qui ont été brûlées ou égratignées durant le montage.
- .7 Retoucher avec un primaire riche en zinc les surfaces galvanisées qui ont été brûlées au cours des travaux de soudage sur place.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.
- .2 Une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS CONNEXES .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .1 Dernière édition de la norme CAN3-S157, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium.
- .2 Dernière édition de la norme AWS D1.2, Structural Welding Code - Aluminum.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
.1 Dernière édition de la norme CAN/CSA-S6, Code canadien sur le calcul des ponts routiers.
.2 Dernière édition de la norme CSA W47.2, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium.
.3 Dernière édition de la norme CSA W59.2, Construction soudée en aluminium.
- .4 Dernière édition de The Aluminum Association - Aluminum Design Manual.
- .5 Dernière édition de l'AASHTO - LRFD Guide Specifications for the Design of Pedestrian Bridges.
- 1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE .1 Dessins d'atelier
.1 Soumettre les dessins d'atelier et autres documents requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Tous les dessins d'atelier doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur reconnu, autorisé à exercer dans la province de la Nouvelle-Écosse.
- .2 Certification des compagnies et de soudeur et procédures de soudage.

- .1 Soumettre la preuve de la certification des compagnies W47.2 avec les dessins d'atelier.
- .2 Soumettre la qualification de performance du soudeur un minimum de deux semaines avant le début des travaux de soudage.

1.4 TRANSPORT,
ENTREPOSAGE ET
MANUTENTION

- .1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement :
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériels et les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
 - .2 Assurer la protection de la passerelle contre tout dommage jusqu'à l'achèvement des travaux. Tout dommage à la passerelle doit être réparé par l'Entrepreneur.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS

- .1 La passerelle doit être construite à partir de profilés, de tubes, de plaques et de barres en aluminium de l'alliage d'aluminium de la norme CSA numéro GS11N (alliage Alcan 6061-T6) ou avoir une limite d'élasticité conventionnelle équivalente de 240 MPa à l'état de présoudage et de 110 MPa dans la zone thermiquement affectée.
- .2 La grille en dents de scie en aluminium pour la surface piétonnière de la passerelle doit être capable d'atteindre une portée de 1,2 m sous une charge dynamique non pondérée de 4,8 kPa. Soumettre des tables de charges pour les grilles proposées.
- .3 Boulons reliant la passerelle au bras fort conformément à la section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.

2.2 FABRICATION

- .1 Les ouvrages doivent être construits d'équerre, de niveau, d'aplomb et exactement selon les dimensions requises, avec des joints à ajustage serré, et ils doivent être correctement assujettis.
- .2 Effectuer les travaux de soudage en aluminium conformément à la dernière édition des normes CSA W59.2 ou AWS D1.2.
- .3 Les compagnies et les personnes qui effectuent les travaux de soudage doivent être certifiées en vertu de la dernière édition de la norme CSA W47.2.
- .4 Les soudures apparentes doivent être continues et répondre aux critères d'acceptation visuelle de la norme CSA W59.2.
- .5 Les électrodes de soudage doivent être conformes à la norme ANSI/AWS A5.10, alliage de type 5356, et doivent être certifiées par le Bureau canadien de soudage.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 MONTAGE

- .1 Monter la passerelle et les raccords aux bras forts en acier conformément aux dessins de conception et aux dessins d'atelier approuvés. Présenter des garnitures d'étanchéité en néoprène entre les points de raccordement en aluminium et en acier.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 DOCUMENTS DE
RÉFÉRENCE

- .1 American Wood-Preservers' Association (AWPA)
 - .1 Dernière édition de la norme AWPA M2, Standard Inspection of Treated Wood Products.
 - .2 Dernière édition de la norme AWPA M4, Standard for the Care of Preservative-Treated Wood Products.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 Dernière édition des normes de la série CSA O80, Préservation du bois.
 - .2 Dernière édition de la norme CSA O80.201, Norme relative aux solvants organiques contenus dans les produits de préservation. Cette norme couvre les solvants pour hydrocarbures pour la préparation de solutions de produits de préservation. Il ne s'agit pas d'une spécification autonome.
 - .3 Dernière édition de la norme CSA O322, Méthode de certification des matériaux en bois traité sous pression destinés aux fondations.

1.2 ASSURANCE DE LA
QUALITÉ

- .1 La mise à l'essai des matériaux imprégnés sous pression d'un produit de préservation sera effectuée par le laboratoire d'essai du fabricant, conformément à la norme AWPA M2 et aux modifications énoncées dans les normes de la série CSA O80, sous la rubrique Exigences supplémentaires à la norme AWPA M2.
- .2 L'inspection et les essais de matériaux en bois seront exécutés par le fabricant.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

-
- 1.3 CERTIFICATS ET
RÉSULTATS DE
CONSERVATION DES
ESSAIS
- .1 Soumettre les certificats et les résultats de conservation des essais requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Dans le cas des éléments en bois traités par imprégnation sous pression de produits de préservation, soumettre les renseignements indiqués ci-après, lesquels doivent être certifiés par le signataire autorisé de l'usine de traitement.
 - .1 Les données pertinentes précisées dans la norme AWPA M2, de même que les modifications énoncées dans les normes de la série CSA 080, sous la rubrique Exigences supplémentaires à la norme AWPA M2.
 - .2 La teneur en humidité après le séchage faisant suite au traitement du bois avec un produit de préservation hydrosoluble.
 - .3 Résultats de rétention des essais représentant chaque lot traité de bois fourni.
 - .4 Les types de peintures, de teintures et de vernis transparents pouvant être appliqués sur des éléments traités.
- 1.4 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS
- .1 Ne pas incinérer le bois qui a été traité avec un produit de préservation.
 - .2 Séparer le bois traité avec un produit de préservation des matériaux et des matériels qui seront recyclés ou réutilisés.
 - .3 Évacuer les bouts, les déchets et la sciure de bois traité vers une décharge approuvée par le Représentant du Ministère.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- .4 Acheminer les produits de préservation du bois inutilisés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses approuvé par le Représentant du Ministère.
- .5 Il est interdit de déverser des produits de préservation inutilisés dans un réseau d'égout, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela présenterait un risque pour la santé ou pour l'environnement.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS

- .1 Produit de préservation : conforme à la norme pertinente de la série CSA-080.
- .2 Solvants : conformes à la norme CSA-080.201.

2.2 TRAITEMENTS DE
PRÉSERVATION

- .1 Traiter conformément à la norme CSA 080, norme de production 080.18, tableau 1 et ses documents de référence, avec les rétentions d'essais minimales suivantes :

Espèce	ACC kg/m ³	ACA kg/m ³
--------	--------------------------	--------------------------

Bois de dimensions

-Douglas vert	24	24
- Pruche du Canada/ de l'Ouest	24	24
-Pruche, sapin de douglas (garde-roue et blocs de garde-boue)	10	10
-Bouleau ou érable Traitement au refus		

Remarque : Le bouleau ou l'érable doit être séché à l'air pendant six (6) mois dans un environnement protégé des intempéries ou séché au séchoir.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 3.1 TRAITEMENT
EFFECTUÉ SUR PLACE
- .1 Manutentionner les matériaux traités sous pression de manière à éviter tout dommage qui pourrait exposer les matériaux non traités. Tous les matériaux endommagés peuvent être rejetés, et le remplacement se fera aux frais de l'Entrepreneur.
 - .2 Remplir tous les trous de boulons forés avec des produits de préservation immédiatement après le forage. Utiliser un contenant sous pression avec un tuyau pour appliquer le produit de préservation, ou une autre méthode reconnue par le Représentant du Ministère.
 - .3 Remplir tous les trous forés et les trous de crampons inutilisés avec des pastilles en bois traité parfaitement ajustées.
- 3.2 TRAVAUX DE
DÉCOUPAGE
- .1 Les découpes sur le terrain, si elles sont autorisées, doivent recevoir trois (3) couches généreuses du produit de préservation applicable appliqué sur le bois sec lors de chaque application.
- 3.3 QUALITÉ DU TERRAIN
- .1 Le bois présentant de la pourriture, des fentes exposant du bois non traité ou des flaches excessives ou les morceaux de bois qui ne peuvent être fixés dans l'ouvrage de manière à être structurellement solides sont inacceptables.
 - .2 Le Représentant du Ministère se réserve le droit de procéder à des essais effectués sur place sur le bois traité pour vérifier la

pénétration et la rétention des produits de préservation. Le bois ne répondant pas aux exigences du devis peut être rejeté pour une utilisation en vertu du présent contrat.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS CONNEXES .1 Section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
- .1 Dernière édition de la norme ASTM C117, Standard Test Method for Material Finer Than 0.075 mm (No.200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .2 Dernière édition de la norme ASTM C136, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .3 Dernière édition de la norme ASTM D422, Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils.
 - .4 Dernière édition de la norme ASTM D698, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600kN-m/m³).
 - .5 Dernière édition de la norme ASTM D4318, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB).
- .1 Dernière édition de la norme CAN/CGSB-8.1, Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
 - .2 Dernière édition de la norme CAN/CGSB 8.2, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.

- .3 Association canadienne de normalisation (CSA).
 - .1 Dernière édition de la norme CAN/CSA-A23.1, Béton - Constituants et exécution des travaux.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Classes de déblais :

deux (2) classes de déblais sont reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.

 - .1 Déblais de roc : masse solide d'un volume supérieur à 0,25 m³, qui ne peut être enlevée au moyen d'un excavateur mécanique équipé d'un godet de 0,95 à 1,15 m³. Les matériaux gelés ne sont pas considérés comme étant des déblais de roc.
 - .2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc.
- .2 Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou déblais inutilisables aux fins des présents travaux.
- .3 Matériaux d'emprunt : matériaux nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage, qui proviennent de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler.
- .4 Matériaux impropres :
 - .1 Matériaux compressibles et peu résistants situés sous les zones excavées.
 - .2 Matériaux sensibles au gel sous les zones excavées.
 - .3 Matériaux sensibles au gel :
 - .1 Sol à grains fins ayant un indice de plasticité inférieur à 10, selon l'essai effectué conformément à la norme ASTM

D4318, et une granulométrie respectant les limites prescrites, selon l'essai effectué conformément aux normes ASTM D422 et ASTM C136. Les dimensions des ouvertures des tamis doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-8.1.

.2 Tableau :

Désignation du tamis	% de tamisat
2,00mm	100
0,10mm	45 à 100
0,02mm	10 à 80
0,005mm	0 à 45

.3 Sol à gros grains dont le pourcentage de tamisat passant le tamis de 0,075 mm est supérieur à 20 % en masse.

- .5 Matériaux de remplissage dimensionnellement stabilisés : mélange très peu résistant composé de ciment Portland, de granulats de béton et d'eau, qui ne se tassera pas une fois mis en place dans les tranchées destinées à recevoir les canalisations de services publics, et que l'on peut excaver sans préparation préalable.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS

- .1 Matériaux de remblai de types 1 et 2 : en pierres concassées et tamisées ou en gravier. Les matériaux doivent être constitués de particules de pierres dures et résistantes. La granulométrie des matériaux doit être dense, appropriée et se situer dans les limites prescrites lors des essais effectués selon la norme ASTM C 136 et de la façon suivante:

.1 Type 1 :

<u>Dimensions des ouvertures des tamis,</u>	
<u>µm</u>	<u>Pourcentage de tamisat</u>
20 000	100
14 000	50 à 85
5 000	20 à 50
160	5 à 12
80	3 à 8

.2 Type 2

<u>Dimensions des ouvertures des tamis,</u>	
<u>µm</u>	<u>Pourcentage de tamisat</u>
80 000	100
56 000	70 à 100
28 000	50 à 80
14 000	35 à 65
5 000	20 à 50
160	3 à 10
80	0 à 7

- .2 Les matériaux de remblai de types 1 et 2 doivent avoir un contenu des particules fracturées de 50 % par face (minimum). Les particules fracturées doivent avoir au moins une face lisse bien définie résultant de la fracture, cette face ne représentant pas moins de 20 % de la surface de la particule. Les particules présentant des faces lisses et des arêtes arrondies, ou dont seuls de petits éclats ont été enlevés, ne sont pas considérées comme étant fracturées.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 3.1 PRÉPARATION DU CHANTIER .1 Enlever, dans les limites indiquées, les obstructions, la neige et la glace accumulées sur les surfaces de la zone d'excavation.
- 3.2 EXCAVATION .1 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués.

- .2 Les travaux d'excavation ne doivent d'aucune façon modifier la capacité portante des fondations adjacentes.
- .3 Éliminer les déblais en surplus ou impropres hors du chantier.
- .4 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement.
- .5 Les fonds de fouille en terre doivent être de niveau et constitués de terre non remuée, exempte de matières organiques et de substances lâches ou non résistantes.
- .6 Informer le Représentant du Ministère lorsque le niveau prévu comme fond de fouille est atteint.
- .7 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère pour les excavations terminées.

3.3 MATÉRIAUX DE
REMBLAI ET
COMPACTAGE

- .1 Utiliser des matériaux de remplissage/remblai du type indiqué.
- .2 Seuls les matériaux de remblai de types 1 et 2 approuvés par le Représentant du Ministère seront mis en place. Les matériaux seront mis en place uniformément sur tout le profil en travers en couches ne dépassant pas 150 mm de profondeur libre.
- .3 Utiliser des machines de terrassement et de nivellement de surface appropriés pour placer et épandre les matériaux de remplissage en couches horizontales continues et uniformes.
- .4 Compacter les matériaux de remblai de types 1 et 2 après chaque revêtement de 150 mm (maximum).

- .5 Placer les matériaux de remblai de types 1 et 2 après que la surface de la couche de fondation ait été inspectée et approuvée par le Représentant du Ministère.
- .6 Mise en place :
- .1 Construire des matériaux de remblai de types 1 et 2 à la profondeur et au niveau prescrits dans la zone indiquée.
 - .2 S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.
 - .3 Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.
 - .4 L'Entrepreneur doit placer tous les matériaux de remblai de types 1 et 2 de manière à prévenir la contamination par d'autres matériaux et à empêcher la ségrégation. Si, de l'avis du Représentant du Ministère, les méthodes et techniques utilisées par l'Entrepreneur ne permettent pas d'éviter la contamination ou la ségrégation, le Représentant du Ministère peut ordonner une modification de ces méthodes, ce qui peut nécessiter l'utilisation d'une épandeuse approuvée ou d'un autre dispositif acceptable.
 - .5 Tous les matériaux de remblai de types 1 et 2 doivent être mis en place en couches uniformes de sorte que l'épaisseur de la couche compactée ne dépasse pas 50 mm.
 - .6 Avant la fermeture des opérations de chaque jour ouvrable, tous les matériaux granulaires doivent être aplatis et compactés à la masse volumique prescrite.
 - .7 Les matériaux doivent être arrosés d'eau à la demande du Représentant du Ministère pour faciliter le compactage, pour réduire les traces de poussière ou

les deux. Lorsque de l'eau est ajoutée pour faciliter le compactage, elle doit être appliquée immédiatement avant l'unité compacte.

.8 Chaque couche de matériaux de remblai de types 1 et 2 doit être façonnée et compactée, au besoin, pour produire le profil et le profil en travers nécessaires. La surface finie ne doit pas présenter un écart de planéité de plus de dix millimètres, mesuré avec une règle de trois mètres. La couche supérieure doit être maintenue à ces écarts de planéité et à la masse volumique prescrite jusqu'au compactage du contrat. Cela peut nécessiter de garder la teneur en humidité à une valeur appropriée pendant les périodes de conditions atmosphériques sèches, en plus du compactage et du recompactage aussi souvent que le juge nécessaire le Représentant du Ministère.

.7 Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.

.8 Matériel de compactage :
.1 Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique prescrite.

.9 Compactage :
.1 Tous les matériaux de remblai de types 1 et 2 doivent être compactés jusqu'à une masse volumique maximale d'au moins 100 % selon l'essai Proctor normal D698-07e1, Méthode D de l'ASTM.
.2 Les travaux de compactage doivent être effectués le plus près

possible des travaux de mise en place et d'épandage. À la fin de chaque journée de travail, tous les matériaux mis en place doivent avoir été compactés à la masse volumique prescrite.

.3 Chaque couche de matériaux doit être nivelée et compactée selon les indications avant la mise en place de la couche suivante.

.4 Lorsque cela est nécessaire pour obtenir le compactage requis, l'Entrepreneur doit appliquer suffisamment d'eau au moyen d'un distributeur approuvé.

3.4 REMBLAYAGE

- .1 Ne pas procéder aux opérations de remblayage avant que le Représentant du Ministère ait inspecté et approuvé les installations.
- .2 Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée.
- .3 Il est interdit d'utiliser des matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la neige, de la glace ou des débris.
- .4 Épandre les matériaux de remblai en couches uniformes ne dépassant pas 150 mm d'épaisseur après compactage, jusqu'aux niveaux indiqués. Compacter chaque couche avant de mettre en place la couche suivante.
- .5 Remblayer autour des ouvrages.
 - .1 Mettre en place les matériaux d'assise et de recouvrement conformément aux prescriptions formulées ailleurs.
 - .2 Ne pas remblayer autour ou au-dessus des ouvrages en béton coulé en place dans les 24 heures suivant la mise en place du béton.

.3 Mettre les couches de remblai en place simultanément, de part et d'autre des ouvrages installés, afin d'équilibrer les charges exercées. La différence entre les hauteurs de remblai ne doit pas excéder 1,0 m.

3.5 REMISE EN ÉTAT

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris, régaler les pentes et corriger les défauts selon les directives du Représentant du Ministère
- .2 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Remettre le site dans son état normal avant l'excavation.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION .1 La présente section énonce les exigences relatives à la fourniture, à la production, à la mise en place et au compactage de la couche de nivellement dans les zones indiquées, ainsi qu'à la remise en place des matériaux de la berme en roche de noyau.
- 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .1 Dernière édition de la norme ASTM C117, Test method for material finer than 0.075 mm sieve in mineral aggregates by washing.
- .2 Dernière édition de la norme ASTM C131, Test method for resistance to degradation of small size coarse aggregate by abrasion and impact in the Los Angeles machine.
- .3 Dernière édition de la norme ASTM C136, Method for sieve analysis of fine and coarse aggregates, Dernière édition de la norme CAN/CGSB-8.2, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- 1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .1 Livrer les granulats et les mettre en tas selon les instructions du Représentant du Ministère.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 COUCHE DE NIVELLEMENT .1 La couche de nivellement sera composée de gravier ou de pierre concassés propres, durs et durables, exempts d'argile solidifiée, de matériaux friables, de matière organique et d'autres substances nuisibles, et classés dans les limites établies lors des essais effectués conformément aux normes ASTM C136-84 et ASTM C117-87 et

qu'ils présentent une courbe régulière sans cassure nette lorsqu'ils sont tracés sur un graphique semi-logarithmique.

Tamis, selon la norme ASTM	% de tamisât
Désignation	Couche de nivellement
28 mm	-100
25,4 mm	-
19,0 mm	90 à 100
10 mm	0 à 40
5 mm	0 à 10

Caractéristiques physiques :

- Résistance à l'abrasion (essai Los Angeles) * (% de perte maximale), selon les normes ASTM C131-89 : 35 et C535-89 : 35
- Pourcentage de broyage (% minimal) : 50
- Indice de plasticité, selon la norme ASTM D4318-84 : 0
- Nombre pétrographique (maximum), selon la norme ASTM CSA 23-2-M90 : 150

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 3.1 MISE EN PLACE DE MATÉRIAUX DE REMPLISSAGE ROCHEUX
- .1 Seuls les matériaux de remplissage rocheux approuvés par le Représentant du Ministère seront mis en place. Les matériaux seront mis en place uniformément sur tout le profil en travers en couches ne dépassant pas 300 mm de profondeur libre.
 - .2 Les matériaux de remplissage rocheux mis en place sous l'eau doivent être placés de manière à réduire au maximum la ségrégation (c'est-à-dire que le déversement progressif ne sera pas accepté).

- .3 Au-dessus du niveau de l'eau, utiliser des machines de terrassement et de nivellement de surface appropriés pour placer et épandre les matériaux de remblayage en couches horizontales continues et uniformes.
 - .4 Au-dessus du niveau de l'eau, compacter les matériaux de remplissage rocheux après chaque élévation de 300 mm avec un rouleau vibrant à fûts en acier de 10 tonnes métriques (minimum) effectuant un minimum de 6 passages. Le compactage à moins de deux mètres d'un élément d'ossature ou de la face d'un quai doit être effectué uniquement par roulement statique.
- 3.2 COUCHE DE NIVELLEMENT
- .1 Mettre en place la couche de nivellement selon l'épaisseur indiquée sur les dessins.
 - .2 Ne pas mettre en place la couche de nivellement avant que l'assise de roche n'ait été acceptée par le Représentant du Ministère.
 - .3 Aplanir la surface supérieure à la cote de niveau prescrite.
 - .4 L'Entrepreneur doit fournir un plan et des profils en travers avec des visées de mire à des intervalles de 1,5 m dans chaque direction sur le dessus de la couche de nivellement avant l'installation de la semelle préfabriquée. La surface de la couche de nivellement doit être à moins de 40 mm de l'élévation indiquée sur les dessins.
- 3.3 PROTECTION
- .1 Maintenir la couche de base finie dans un état conforme aux prescriptions de la présente section

jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de la réception des travaux par le Représentant du Ministère.

3.4 COOPÉRATION ET ASSISTANCE AU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- .1 Coopérer avec le Représentant du Ministère lors de l'inspection des travaux et lui apporter toute l'aide demandée.
- .2 À la demande du Représentant du Ministère, fournir les embarcations, le matériel, la main-d'œuvre et les matériaux habituellement utilisés dans une installation d'excavation, et jugés nécessaires pour effectuer l'inspection et la supervision des travaux.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Matériaux, matériels et méthodes d'installation des géotextiles polymères utilisés dans les brise-lames, les structures de murs de soutènement, la filtration, les structures de drainage et les plateformes routières, dont le but est de :
- .1 Séparer et empêcher le mélange de matériaux granulaires de différentes granulométries.
 - .2 Agir comme des filtres hydrauliques permettant le passage de l'eau tout en conservant la résistance du sol de la structure granulaire.
- 1.2 TRAVAUX CONNEXES .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .3 Section 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
 - .4 Section 31 23 26 - Matériaux de remplissage rocheux.
- 1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .1 ASTM International
- .1 Dernière édition de la norme ASTM A123/A123M, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .2 Dernière édition de la norme ASTM D4491, Standard Test Methods for Water Permeability of Geotextiles by Permittivity.
 - .3 Dernière édition de la norme ASTM D4595, Standard Test Method for Tensile Properties of Geotextiles by

the Wide- Width Strip Method.

.4 Dernière édition de la norme ASTM D4716, Standard Test Method for Determining the (In-Plane) Flow Rate Per Unit Width and Hydraulic Transmissivity of a Geosynthetic Using a Constant Head.

.5 Dernière édition de la norme ASTM D4751, Standard Test Method for Determining Apparent Opening Size of a Geotextile.

.2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB).

.1 CAN/CGSB-4.2 No. 11.2, Méthodes pour épreuves textiles - Résistance à l'éclatement - Essai d'éclatement à la bille (Reconduction de septembre 1989).

.2 CAN/CGSB-148.1, Méthodes d'essai des géosynthétiques (jeu complet).

.1 Numéro 2, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Masse surfacique.

.2 Numéro 3, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Épaisseur des géotextiles.

.3 Numéro 6.1, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Résistance à l'éclatement des géotextiles non sollicités en compression.

.4 Numéro 7.3, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Essai de résistance à la rupture des géotextiles - Essai d'arrachement.

.5 Numéro 10, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Géotextiles - Détermination du diamètre d'ouverture de filtration.

.3 CSA International

.1 Dernière édition de la norme

CSA G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.

- 1.4 ÉCHANTILLONS .1 Soumettre les échantillons/documents requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère les échantillons suivants au moins deux (2) semaines avant le début des travaux.
- .1 Méthodes d'assemblage.
- 1.5 CERTIFICATS D'ESSAIS EN USINE .1 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire des résultats et des certificats des essais en usine.
- 1.6 TRANSPORT ET ENTREPOSAGE .1 Pendant le transport et l'entreposage, protéger les géotextiles contre la lumière directe du soleil, les rayons ultraviolets, la chaleur excessive, la boue, la terre, la poussière, les débris et les rongeurs.
- 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation ou réemploi et conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en plastique, en polystyrène, en papier et en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur

place aux fins de recyclage,
conformément au plan de gestion des
déchets.

- .4 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS

- .1 Géotextile : toiles de fibres synthétiques tissées ou non tissées, fournies en rouleaux.
 - .1 Largeur : 3,5 m minimum.
 - .2 Longueur : 50 m minimum.
 - .3 Constitués d'au moins 85 % en masse de polyester avec inhibiteurs incorporés au plastique de base pour assurer une meilleure tenue aux rayons ultraviolets et à la chaleur.
- .2 Propriétés physiques :
 - .1 Épaisseur : au moins 2,5 mm selon la norme CAN/CGSB-148.1, numéro 3.
 - .2 Masse surfacique : au moins 400 g/m², selon la norme CAN/CGSB-148.1, numéro 2.
 - .3 Résistance à la traction et à l'allongement (dans les principaux axes) : selon la norme ASTM D4595.
 - .1 Résistance à la traction : 1 200 N minimum, à l'état humide.
 - .2 Allongement à la rupture : 50 à 100 %.
 - .3 Résistance mécanique des joints : égale ou supérieure à la résistance à la traction de la toile.
 - .4 Résistance à l'éclatement de Mullen : selon la norme CAN/CGSB-4.2, méthode 11.1, minimum de 3 100 kPa.

- .3 Propriétés hydrauliques :
 - .1 Ouverture de filtration (tamisage à sec) : selon la norme ASTM D4751, 50 à 150 micromètres.
 - .2 Permittivité : selon la norme ASTM D4491, 0,25 cm par seconde.
- .4 Chevilles et rondelles d'ancrage : conformes à la norme CAN/CSA-G40.21, nuance 300 W, galvanisées par immersion à chaud et revêtues d'un zingage d'au moins 600 g/m², selon la norme CAN/CSA G164.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 INSTALLATION

- .1 Placer les matériaux géotextiles selon les indications des dessins.
- .2 Sur des surfaces nivelées, mettre en place les géotextiles en les déroulant dans le sens, de la manière et à l'endroit indiqués, et les assujettir au moyen de chevilles et rondelles d'ancrage.
- .3 Sur des surfaces en pente, mettre en place les géotextiles par bandes continues à partir de la pente jusqu'à la limite supérieure prévue.
- .4 Mettre en place les géotextiles de façon à obtenir une surface unie et exempte de plissements, de gondlements et de zones sous tension.
- .5 Faire chevaucher chaque bande de géotextile sur la bande précédemment mise en place, sur une largeur de 600 mm.
- .6 Prévenir le déplacement des géotextiles mis en place et les protéger contre tout dommage ou

toute détérioration avant, pendant et après la mise en œuvre des diverses couches de protection.

- .7 Disposer la couche de protection dans les quatre (4) heures suivant la mise en place du géotextile.
- .8 Remplacer les géotextiles endommagés ou détériorés, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .9 Mettre en place et compacter les matériaux de remplissage rocheux conformément à la section 31 23 26 - Matériaux de remplissage rocheux.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Éliminer les débris de construction du site du projet et les éliminer d'une manière écologiquement responsable et légale.

3.3 PROTECTION

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

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION .1 La présente section énonce les exigences relatives à la fourniture et à l'installation des éléments de support en bois suivants :
- .1 Fourniture et installation de quais flottants en bois traité, ainsi que la peinture, les pièces de quincaillerie et la galvanisation associées.
- 1.2 TRAVAUX CONNEXES .1 Section 06 05 73 - Traitement du bois.
- .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- 1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .1 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
- .1 ASTM A3125, Specification for Steel Bolts, 120,000 PSI Tensile.
 - .2 American Wood-Preservers' Association (AWPA).
 - .1 Dernière édition de la norme AWPA M4, Standard for the Care of Preservation - Treated Wood Products.
 - .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 Dernière édition de la norme CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 Dernière édition de la norme CAN/CSA-G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .3 Dernière édition de la norme CAN/CSA G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .4 Dernière édition des normes de la série CAN/CSA-080, Préservation du bois.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- .4 Conseil canadien du bois
 - .1 Manuel de la construction en bois.
- .5 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Dernière édition des Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
- 1.4 DIMENSIONS
 - .1 Vérifier les dimensions du site existantes et signaler les écarts au Représentant du Ministère avant le début des travaux.
- 1.5 PROTECTION
 - .1 Éviter d'échapper les pieux en bois et de briser ou d'endommager les fibres du bois.
 - .2 Éviter d'endommager les surfaces de bois traité.
 - .3 Ne pas endommager les surfaces de bois traité en y perçant des trous ou en y enfonçant des clous ou des crampons pour soutenir des matériaux ou des installations temporaires.
 - .4 Traiter les entailles, les fentes et les marques d'abrasion sur les surfaces de bois traité avec trois (3) couches appliquées au pinceau d'un produit de préservation conformément à la norme CSA 080.
 - .5 Traiter les trous de boulons, les coupures et les coupes de recépage conformément à la norme CSA 080.
- 1.6 TRANSPORT ET ENTREPOSAGE
 - .1 Entreposer le bois à l'horizontale, de manière à permettre un support uniforme et en l'empilant de façon à permettre la circulation lorsqu'il est entreposé pendant une période prolongée.

- .2 Lors de la manutention de longs morceaux de bois, fournir un nombre suffisant de points d'appui, situés de façon à prévenir tout dommage pouvant résulter d'une flexion excessive.
- .3 Manutentionner le bois traité à l'aide d'élingues en filin de chanvre, de manille ou de sisal ou d'autres moyens de support approuvés qui n'endommageront pas la surface.
- .4 Ne pas utiliser d'outils tranchants pour la manutention du bois traité. Tous les morceaux de bois ainsi manutentionnés seront rejetés et remplacés aux frais de l'Entrepreneur.

1.7 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre des dessins d'atelier pour les coques et le remplissage de mousse des compartiments de flottabilité.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS EN BOIS

- .1 Bois d'œuvre : Utiliser du bois classifié et estampillé selon les règles et les exigences applicables des associations ou des organismes de classification du bois approuvés par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre de la CSA.
- .2 Espèces :
 - .1 Garde-roues, blocs de garde-roues, bois de quai flottant et caissons en bois : Pruche ou sapin de Douglas (traité à l'arséniate de cuivre chromaté ou à l'arséniate de cuivre ammoniacal).

- .3 Qualité : De qualité charpente numéro 1
 - .4 Organisme de classification : NLGA
 - .5 Traitement de préservation : Traiter conformément à la norme CSA 080, pour les eaux côtières et la section 06 05 73. Les morceaux de bois seront traités dans les longueurs nécessaires. Les travaux de découpage sur place inutiles ne seront pas autorisés.
 - .6 Peinture primaire : Sous-couche alkyde, peinture primaire pour éléments en bois à l'huile, similaire à Pittsburgh 6-9.
 - .7 Peinture : Peinture à base de résine alkyde/huile similaire à la peinture Pittsburgh « Safety Yellow » n° 7-808. La peinture doit être conforme à la dernière édition de la norme CAN/CGSB-1.61.
 - .8 Contreplaqué : contre-plaqué en sapin de Douglas traité sous pression conforme à la dernière édition de la norme CSA 0141.
- 2.2 COMPOSANTS EN ACIER ET DISPOSITIFS DE FIXATION DIVERS
- .1 Éléments divers en acier : Tous les composants en acier et les dispositifs de fixation doivent être galvanisés conformément à la norme CSA G40.21, nuance 300W.
 - .2 Clous et chevilles : conformes à la norme CSA B111.
 - .3 Boulons et écrous mécaniques : conformes à la norme ASTM A325. Tous les boulons et écrous mécaniques doivent être galvanisés.

- .4 Broches d'assemblage : conformes à la norme G40.21, à tête de bouton ronde et à pointe diamant ou conique. Toutes les broches d'assemblage doivent être galvanisées.
- .5 Rondelles :
 - .1 Spirale d'armature ronde : pour les boulons mécaniques de 16 mm, le diamètre sera de 76 mm et l'épaisseur de 6,4 mm; pour les boulons mécaniques de 19 mm, le diamètre sera de 79 mm et l'épaisseur de 7,9 mm, et les diamètres du trou seront de 18 mm et 21 mm respectivement. Les rondelles doivent être conformes à la norme G40.21. Toutes les rondelles doivent être galvanisées.
 - .2 Rondelles plates : conformes à la norme CSA B19.1, classe 2. Toutes les rondelles doivent être galvanisées.
 - .3 Les rondelles carrées ne sont pas autorisées.
- .6 Galvanisation : sera conforme à la norme CSA G164 « Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière ». Sauf indication contraire, le poids minimum du zingage sera celui indiqué dans le tableau 1 de cette norme. Le fabricant doit se conformer aux recommandations de la norme CSA G164.
- .7 Les soudures doivent être effectuées conformément aux normes CSA. Les soudeurs devront posséder l'expérience et les compétences définies dans la classification appropriée, conformément à la norme CSA W47.1 « Certification des

compagnies de soudage par fusion des structures en acier ». Les travaux de soudage doivent être conformes à toutes les exigences et recommandations appropriées de la norme CSA W59 « Construction soudée en acier » (soudage à l'arc).

- 2.3 COMPARTIMENTS DE FLOTTABILITÉ
- .1 Les coques des compartiments de flottabilité doivent être fabriquées en résine de polyéthylène vierge linéaire contenant des inhibiteurs de rayons UV et un pigment noir de carbone pour assurer la protection contre la détérioration par les rayons UV. Les coques doivent être moulées par rotation pour une construction sans joint longitudinal, d'un seul tenant, avec une épaisseur de paroi de 3,2 mm.
 - .2 Les coques des compartiments de flottabilité doivent être remplies de mousse d'uréthane d'une masse volumique maximale de 32 kg/m³.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 3.1 BOIS DE QUAI FLOTTANT
- .1 Installer les morceaux de bois du quai flottant et tous ses autres composants conformément aux indications des dessins.
 - .2 Dresser le côté inférieur du platelage en bois pour assurer une épaisseur uniforme et une surface de marche de niveau.
- 3.2 PEINTURE
- .1 Peindre les garde-roues et les blocs des garde-roue selon les instructions du Représentant du Ministère.
 - .2 Utiliser une (1) couche d'apprêt pour éléments en bois à l'huile pour

l'extérieur et deux (2) couches de peinture à base de résine alkyde/huile comme spécifié. Les matériaux et matériels de peinture pour chaque couche doivent être le produit d'un seul et même fabricant, comme spécifié. S'assurer que la couche précédente de peinture primaire ou de peinture est sèche avant d'appliquer la deuxième couche.

3.3 DIMENSIONNEMENT DES BOULONS

- .1 Broches d'assemblage : Les broches d'assemblage utilisées dans les travaux auront une longueur égale à l'épaisseur des morceaux de bois fixés moins 50 mm, sauf indication contraire. Les trous pour les broches d'assemblage seront forés afin d'être de la même longueur que les boulons, mais d'un diamètre de 2 mm de moins que celui de l'acier utilisé.
- .2 Boulons mécaniques : Les boulons mécaniques utilisés dans les travaux auront une longueur égale à l'épaisseur des morceaux de bois fixés plus l'épaisseur des rondelles plus 40 mm. Lorsque les boulons sont fraisés, la longueur sera celle indiquée ci-dessus moins la profondeur du fraisage. Les boulons mécaniques seront filetés pour 64 mm. Les trous percés seront du même diamètre que le boulon.
- .3 Tire-fond : Les tire-fond utilisés dans les travaux auront une longueur égale à l'épaisseur des morceaux de bois fixés moins 50 mm et l'épaisseur du fraisage. Les trous pour les tire-fond doivent être forés au même diamètre que la tige de la vis et au diamètre intérieur

du filetage pour la partie filetée de la vis et pour toute la longueur. Tous les tire-fond seront fraisés, vissés, non enfoncés en place, et une (1) rondelle standard sera placée sous la tête.

- .4 Fraiser les broches d'assemblage ou les tire-fond dans les échelles de manière à ce que la distance minimale entre la face du bois et la tête du boulon soit de 12 mm.
- .5 Les boulons des morceaux de bois dont les trous n'ont pas été forés de façon adéquate ne seront pas acceptés.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 DOCUMENTS DE
RÉFÉRENCE

- .1 Définitions :
- .1 Plan « moyenne des sondages instantanés » : plan de levé hydrographique selon lequel seule la moyenne des sondages pris dans un groupe approprié de blocs de matrice est tracée.
 - .2 Tranchée de profil carré : chenal d'excavation avec pentes latérales verticales, creusé de façon à permettre aux pentes latérales de l'excavation de s'effondrer de façon à devenir une pente d'équilibre naturel.
 - .3 Matières de classe A : roc massif devant être fragmenté par forage ou dynamitage, ainsi que roches et fragments de roches d'au moins 1,5 m³ de diamètre.
 - .4 Matières de classe B : roche détachée ou schisteuse, limon, sable, sable mouvant, boue, gravier, gravier côtier, argile, gumbo, blocs rocheux, couches de matières durcies et tout autre bloc de débris ou matière fragmenté de moins de 1,5 m.
 - .5 Zéro des cartes : niveau de référence, habituellement le niveau de basse mer dans les eaux à marée, défini de façon permanente et à partir duquel les sondages ou la hauteur des marées sont établis.
 - .6 Zone acceptée : zone d'excavation acceptée comme étant conforme aux plans et devis.
 - .7 Coordonnées :
 - .1 Projection MTU : projection de Mercator transverse universel.
 - .2 Projection MTM : projection de Mercator transverse modifié.
 - .3 Coordonnées MTU ou MTM : coordonnées rectangulaires

planes utilisées dans une représentation graphique où un quadrillage est appliqué sur la projection MTU ou MTM. Les coordonnées constituent en fait les paramètres de référence horizontaux.

.8 Débris : pièces de bois, câbles métalliques, ferrailles, morceaux de béton et autres matières de rebut.

.9 Excavation : excavation de matières immergées, y compris le transport et l'évacuation des matières excavées.

.10 Quantité estimative :

.1 Sauf indication contraire, volume des matières situées au-dessus de la couche inférieure, y compris les matières à extraire pour façonner les pentes latérales prescrites.

.2 Sauf indication contraire, superficie des matières situées au-dessus du niveau de profondeur requis et dans les limites des travaux de dragage, mesurée à l'horizontale et exprimée en mètres carrés.

.11 Niveau de profondeur : plan au-dessus duquel les matières doivent être excavées.

.12 Installation d'excavation hydraulique : matériel qui recourt au mouvement de l'eau pour excaver et transporter des matières immergées, comme une excavatrice aspiratrice à désagrégateur, une excavatrice aspiratrice ou une excavatrice à succion autoportée à élinde traînante.

.13 Mode « sondages instantanés » : mode d'exploitation de l'équipement de levé hydrographique selon lequel seuls les sondages pris à intervalles fixes et prédéterminés seront conservés en mémoire.

.14 Plan « moindre des profondeurs » : plan de levé hydrographique en vertu duquel la plus faible profondeur relevée lors des sondages effectués pour un groupe de blocs de matrice sera la valeur effectivement tracée.

.15 Niveau de basse mer : niveau de référence en dessous duquel la marée ne descend que très rarement.

.16 Bloc de matrice : chaque zone excavée est représentée tel un certain nombre de blocs de 1,2 m sur 10 m de longueur. Selon l'emplacement des sondages, chacun des blocs pourra contenir entre 0 et 4 sondages.

.17 Installation d'excavation mécanique : matériel qui comporte une benne preneuse, une benne traînante, une benne creusante ou une pelle rétrocaveuse avec chalands à clapets.

.18 Balayage mécanique : nettoyage des zones excavées jusqu'à la profondeur voulue à l'aide d'un dispositif mécanique suspendu à partir d'une barge.

.19 Mode « profondeur minimale » : mode d'exploitation de l'équipement de levé hydrographique selon lequel le système ne conservera en mémoire que la profondeur minimale sondée sur la totalité du parcours effectué entre des coordonnées de position. Les sondages pris selon ce mode peuvent indiquer un niveau moins profond que le niveau réel des fonds marins à cause des variations de hauteurs d'eau attribuables aux vagues.

.20 Encombres : matières autres que les matières de classe A, ayant un diamètre de 1,5 m³ ou plus.

.21 Pente latérale : surface ou plan incliné par rapport à la couche

inférieure des fonds marins, situé à la limite latérale de la zone excavée et croisant le niveau initial des fonds à l'extérieur de cette limite latérale; cette pente est exprimée par le rapport entre les dimensions horizontale et verticale.

.22 Couche inférieure : plan parallèle au niveau de profondeur requis et situé à 300 mm sous ce dernier.

.23 Coordonnées par projection de Mercator transverse universel (MTU) ou par projection de Mercator transverse modifié (MTM) : coordonnées rectangulaires planes utilisées dans une représentation graphique où un quadrillage est appliqué sur la projection MTU ou MTM. Les coordonnées constituent en fait les paramètres de référence horizontaux.

.2 Normes de référence

- .1 Ministère de la Justice Canada.
.1 *Loi sur la marine marchande du Canada - Règlement sur les abordages (C.R.C., ch. 1416).*

1.2 EXIGENCES
ADMINISTRATIVES

.1 Coordination :

- .1 Emplacement :
.1 Les travaux comprennent l'excavation ou le dragage de la zone située devant les nouveaux quais flottants pour permettre l'accostage.
.2 Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments :
.1 Préparer et soumettre un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments aux fins d'examen conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement, section 1.9,

pour le confinement des sédiments en suspension lors de l'exécution de travaux dans l'eau.

- .2 Coordination de la navigation :
 - .1 Exécuter les travaux conformément au *Règlement sur les abordages*. Ne pas faire obstacle à la navigation pendant les travaux.
 - .2 Observer les déplacements des navires et les activités de pêche se déroulant dans la zone touchée par les travaux d'excavation, y compris les déplacements des navires aux quais adjacents.
 - .3 Planifier et exécuter les travaux de manière à ne pas entraver les activités de pêche, les travaux de construction effectués aux quais, les activités des ports de plaisance ou l'accès aux quais par voie terrestre ou maritime.
 - .4 Le Représentant du Ministère n'est pas responsable des pertes de temps, de matériel ou d'équipement ou de tous autres frais occasionnés par des navires au mouillage dans le port ou encore par d'autres travaux effectués par l'Entrepreneur.
 - .5 Informer le centre d'opérations du personnel de quart et le gestionnaire de district de la Garde côtière canadienne (GCC), Pêches et Océans Canada, de la progression des travaux d'excavation afin qu'ils puissent émettre les Avis aux navigateurs appropriés.
 - .6 Prendre les dispositions avec la GCC pour déplacer et remettre en place les bouées afin de permettre d'exécuter les travaux. Aviser la Base de la garde côtière la plus près de tout besoin de déplacer les repères de chenaux/bouées dans la zone d'excavation.

- .7 Organiser les activités de façon à réduire au minimum l'interférence avec les plaisanciers utilisant le port.
- .8 Maintenir en tout temps une largeur libre d'au moins 10 m dans le chenal pour permettre le passage des plaisanciers. Fournir et placer les bouées nécessaires pour indiquer le chenal temporaire à emprunter.
- .3 Calendrier des travaux :
- .1 Soumettre au Représentant du Ministère dans les deux (2) semaines après l'attribution du contrat, le calendrier des travaux, y compris les périodes pendant lesquelles chaque activité faisant partie des travaux sera entreprise. Au moment de la soumission du calendrier, rencontrer le Représentant du Ministère pour examiner le calendrier.
- .2 Respecter le calendrier adopté et prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger tout retard en apportant les modifications requises aux travaux d'excavation en cours ou en utilisant du matériel supplémentaire. Informer préalablement le Représentant du Ministère des correctifs qui doivent être apportés.
- 1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION ET INFORMATION .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ .1 Approbations des organismes de réglementation relativement à la durabilité :
- .1 Se conformer aux codes et aux règlements municipaux, provinciaux

et nationaux concernant les présents travaux.

.2 Baliser le matériel flottant au moyen de feux de signalisation conformément au *Règlement sur les abordages* et aux Avis aux navigateurs.

.1 Maintenir un poste radio VHF maritime (canal 16) à bord du matériel flottant.

.2 Matériel flottant :

.1 Les dragues et les autres engins flottants utilisés dans le cadre des présents travaux doivent être fabriqués/construits et immatriculés au Canada ou approuvés par Industrie Canada, Direction générale de l'aérospatiale, de la défense et de la marine, qui émettra dans un tel cas un certificat de conformité devant accompagner les documents de soumission.

.2 Les demandes de certificat présentées sur les formulaires joints en annexe doivent être adressées au Directeur, Direction générale de l'aérospatiale, de la défense et de la marine, Secteur de l'industrie, Industrie Canada, 235, rue Queen, 7^e étage, tour Est, Ottawa (Ontario) K1A 0H5. Ces demandes doivent parvenir au gestionnaire au moins 14 jours avant la date de clôture de l'appel d'offres.

1.5 CONDITIONS DE
MISE EN ŒUVRE

.1 Avant de présenter sa soumission, l'Entrepreneur doit se rendre à l'endroit des travaux pour l'inspecter et obtenir tous les renseignements nécessaires concernant la nature et la portée des travaux ainsi que l'ensemble des conditions pouvant influencer sur l'exécution desdits travaux.

-
- .2 Les matériaux à excaver sont de classe B.
 - .3 Les renseignements existants sur les forages de la zone des hautes terres sont inclus dans l'annexe B.
 - .4 Les résultats des plus récents sondages réalisés en 2017 apparaissent sur les dessins. Des données sont disponibles aux fins de soumission. Les données peuvent différer des conditions actuelles à l'emplacement. En tenir compte en présentant sa soumission.
 - .5 Prendre les moyens nécessaires pour bien connaître les difficultés que peuvent occasionner des conditions météorologiques et maritimes défavorables dans cette région.
 - .6 Exigences relatives à l'arpentage
 - .1 Fournir un navire hydrographique, du matériel et l'équipage requis, et en assumer les coûts, pour bien repérer les limites de la zone d'excavation, pour en assurer la surveillance et pour effectuer des sondages immédiatement après l'achèvement des travaux afin de vérifier si la profondeur prescrite a été obtenue. Des sondages doivent être effectués dans les zones draguées de manière à obtenir l'enregistrement sur bandes de sondage au moins selon un quadrillage MTU de 5 m sur 5 m, sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère.
- 1.6 ORDRE D'EXÉCUTION .1 Fournir au Représentant du Ministère
DE L'EXCAVATION un plan de la séquence d'excavation et les étapes.

- 1.7 USINE
D'EXCAVATION .1 L'installation d'excavation servant aux travaux doit être de type mécanique, d'une capacité suffisante et en bon état de marche, afin de permettre d'exécuter les travaux de manière satisfaisante, et ce, conformément au calendrier et au devis.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIELS ET
APPAREILS
D'EXCAVATION .1 L'Entrepreneur doit déterminer l'équipement nécessaire pour excaver les matériaux prescrits et évacuer les matériaux excavés dans l'enceinte de confinement adjacente sur le chantier.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 3.1 EXAMEN .1 Vérification de l'emplacement :
.1 Les travaux comprennent l'excavation ou le dragage des zones indiquées sur les dessins.
.2 Levé hydrographique et réception des travaux :
.1 L'Entrepreneur doit reprendre l'excavation au besoin pour enlever tous les matériaux des zones excavées qui se trouvent au-dessus du niveau du sol.
.2 Il faut confirmer que toutes les élévations obtenues en mode minimal dans les zones d'excavation prescrites ont atteint la profondeur de dragage indiquée sur les dessins avant que la zone ne soit considérée comme achevée.
- 3.2 DÉLIMITATION DE
LA ZONE DES
TRAVAUX .1 À l'arrivée sur les lieux en vue de commencer les travaux, immédiatement localiser les points de référence et prendre les mesures adéquates nécessaires pour éviter de déranger ces points.

- .2 L'Entrepreneur sera responsable de l'établissement de paramètres de référence horizontaux consistant en une ligne de base, un système de coordination avec des bornes de contrôle de référence et de paramètres de référence verticaux consistant en un indicateur de niveau d'eau et un repère pour définir la zone des travaux et d'élimination.
- .3 Maintenir les paramètres de référence horizontaux et verticaux établis et délimiter la zone des travaux selon ces références établies. Assumer la responsabilité de l'exactitude des travaux par rapport aux références établies. Fournir, poser et assurer l'entretien de l'équipement de radiogoniométrie et de télémétrie utilisé pour assurer un contrôle efficace des opérations d'excavation. Fournir un navire hydrographique, du matériel et l'équipage requis, et en assumer les coûts, pour bien repérer les limites de la zone d'excavation et pour en assurer la surveillance.
- .4 Le système de positionnement électronique de l'Entrepreneur doit être accessible au Représentant du Ministère ou à son représentant, sur demande. Il doit automatiquement mettre à jour la position de façon continue dans toutes les conditions météorologiques. La précision de position minimale doit être de ± 1 m. Une fonction d'affichage graphique de la position en ligne et de copie papier est requise. Le système de positionnement devra être approuvé par le Représentant du Ministère.

- .5 Mettre en place des échelles de marée à proximité du lieu des travaux, et les garder en bon état, afin de déterminer la profondeur appropriée des travaux d'excavation. Placer les échelles de marée de manière qu'elles soient clairement visibles.
- .6 Mettre en place et garder en bon état des cibles temporaires, des repères et des bouées supplémentaires afin de localiser et de délimiter correctement les zones d'excavation désignées au besoin. Enlever ces éléments une fois les travaux terminés.

3.3 EXCAVATION

- .1 Baliser le matériel flottant par des feux de signalisation conformément au *Règlement sur les abordages*, et assurer un service d'écoute VHF (canal 16) à bord du navire hydrographique.
- .2 Mettre en place des bouées, des repères de marée et des feux de signalisation, et les garder en bon état, afin de délimiter les zones de travail.
- .3 Délimiter la zone des travaux selon les repères de marée et les tracés établis par le Représentant du Ministère. Assumer la responsabilité de l'exactitude des travaux par rapport aux repères de marée et aux tracés. Fournir, poser et assurer l'entretien de l'équipement de radiogoniométrie et de télémétrie, les théodolites au laser et toute autre pièce d'équipement généralement utilisés pour assurer un contrôle efficace des opérations d'excavation.

- .4 Toutes les zones à excaver doivent être définies, selon les indications, à l'aide de repères de marée verticaux.
- .5 Mettre en place et maintenir des échelles de marée, et les garder en bon état, afin de déterminer la profondeur appropriée des travaux d'excavation. Placer les échelles de marée de manière qu'elles soient clairement visibles.
- .6 Mettre en place des amers, et les garder en bon état, afin de localiser et de délimiter correctement les zones d'excavation désignées. Utiliser des amers appropriés au contrôle des travaux d'excavation et à la localisation des sondages; ces amers doivent être retirés une fois les travaux terminés. Enlever ces amers une fois les travaux terminés.
- .7 Excaver jusqu'aux limites indiquées sur les dessins.
- .8 Les pentes latérales des excavations sont indiquées sur les dessins.
- .9 Enlever les matières qui se trouvent au-dessus du niveau de profondeur prescrit et dans les limites indiquées. Le dragage des matières situées au-dessous de la couche inférieure ou en dehors de la zone ou de la pente latérale prescrite n'est pas compris dans le présent contrat. Ne pas excaver trop en profondeur. L'excavation excédentaire ne doit pas dépasser 0,3 m en moyenne.
- .10 Éliminer, sans frais pour le

Représentant du Ministère, tout haut-fond ou déversement entraîné par un amoncellement de matières durant l'exécution des travaux.

.11 Enlever les matières déversées dans la zone voisine des travaux puis les évacuer de la même manière que les matières excavées. Ne pas déverser de matières dans le voisinage des travaux sauf autorisation écrite expresse du Représentant du Ministère.

.12 Retirer des zones d'excavation toutes les matières charriées à cet endroit, avant l'acceptation de la zone par le Représentant du Ministère.

.13 Avertir immédiatement le Représentant du Ministère de la découverte de tout objet pouvant être classé comme encombrement. Contourner l'objet après l'avoir clairement balisé et poursuivre les travaux.

3.4 SONDAGES

.1 Les dessins contractuels sont fondés sur les derniers sondages effectués par le Représentant du Ministère en août 2017. La quantité estimée indiquée sur le tableau des prix unitaires est fondée sur ces sondages.

3.5 ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX EXCAVÉS

.1 Évacuer les déblais en les déposant dans l'enceinte de confinement sur le chantier, selon les indications des dessins.

.2 Déposer les déblais uniformément dans toute l'aire de déversement. Ne pas les concentrer dans une seule zone.

-
- .3 Les limites de l'élimination doivent être vérifiées sur le chantier avant le début des travaux. Restreindre les déversements aux endroits indiqués.
- .4 Nivelier l'aire de déversement désignée.
- .5 Maintenir propres les chaussées des digues et l'aire de transfert pour toute la durée du contrat. Réparer les dommages causés par les activités de l'Entrepreneur, sans frais supplémentaires. Remettre les surfaces dans leur état d'origine à la fin des travaux.
- 3.6 ÉLIMINATION DES DÉBRIS
- .1 Ne pas éliminer des débris dans des lacs ou ruisseaux ouverts.
- .2 Éliminer les débris en un lieu d'élimination à terre approuvé.
- 3.7 EXCAVATION À PROXIMITÉ D'OUVRAGES EXISTANTS
- .1 Ne pas excaver les matériaux des zones de bassin situées à moins de deux (2) mètres de la structure existante, à l'exclusion des zones de pente latérale, sauf indication contraire sur le dessin ou autorisation écrite du Représentant du Ministère.
- 3.8 BALAYAGE ET RÉCEPTION DES TRAVAUX
- .1 À la fin des travaux d'excavation, l'Entrepreneur doit effectuer, en présence du Représentant du Ministère, un contrôle par balayage mécanique de la zone excavée afin de s'assurer que la profondeur voulue a été obtenue. Fournir les détails du système de balayage, y compris les paramètres de référence horizontaux et verticaux dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat.
- .2 Procéder au balayage en fixant à la

barge une lourde poutre en acier suspendue au niveau de profondeur voulu. On doit pouvoir régler et calibrer la profondeur de la poutre.

- .3 Fournir un préavis d'au moins 48 heures au Représentant du Ministère avant d'entreprendre le balayage mécanique de l'emplacement.

3.9 NOUVELLE
EXCAVATION

- .1 Reprendre, à la satisfaction du Représentant du Ministère, l'excavation des zones ne répondant pas aux exigences et vérifier les profondeurs obtenues par un balayage ou des sondages supplémentaires.

3.10 CONTRÔLE DE LA
QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Inspections et essais sur place :
 - .1 Coopérer avec le Représentant du Ministère lors de l'inspection des travaux et lui apporter toute l'aide demandée.
 - .2 À la demande du Représentant du Ministère, fournir les embarcations, le matériel, la main-d'œuvre et les matériaux habituellement utilisés dans une installation d'excavation, et jugés nécessaires pour effectuer l'inspection et la supervision des travaux.
 - .3 Fournir une embarcation de service approuvée pour transporter le Représentant du Ministère et les inspecteurs de TPSGC en direction et en provenance du lieu de dragage.
 - .4 À l'achèvement des travaux d'excavation, contrôler par balayage la zone draguée afin de s'assurer que la profondeur voulue a été obtenue.
 - .5 Procéder au balayage en fixant au chaland une lourde poutre en acier suspendue au niveau de profondeur voulu. On doit pouvoir régler et calibrer la profondeur de la poutre, laquelle doit être

approuvée par le Représentant du Ministère.

- .2 Ouvrages non conformes :
 - .1 Si, par suite de travaux incomplets, une vérification supplémentaire des niveaux de profondeur par sondage ou par balayage à la poutre est jugée nécessaire, l'Entrepreneur doit assumer les frais supplémentaires encourus pour cette vérification.
 - .2 Reprendre, à la satisfaction du Représentant du Ministère, l'excavation des zones ne répondant pas aux exigences et vérifier les profondeurs obtenues par un balayage ou des sondages supplémentaires.

3.11 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
 - .2 Évacuer les sédiments contaminés vers une installation d'élimination confinée.
 - .3 Acheminer vers des installations de recyclage

appropriées les éléments
métalliques, le bois et les
matériaux recyclables extraits
durant les travaux d'excavation.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 EXIGENCES CONNEXES .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 31 32 21 - Géotextiles.
- 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .1 American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) / Standard Specifications for Transportation Materials and Methods of Sampling and Testing, 25th Edition, 2005
- .1 Dernière édition de la norme AASHTO M 288, Geotextile Specification for Highway Applications.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
- .1 Dernière édition de la norme ASTM C117, Standard Test Method for Material Finer Than 0,075 mm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
- .2 Dernière édition de la norme ASTM C127, Standard Test Method for Density, Relative Density (Specific Gravity), and Absorption of Coarse Aggregate.
- .3 Dernière édition de la norme ASTM C535, Standard Test Method for Resistance to Degradation of Large Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
- .4 Dernière édition de la norme ASTM C136, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
- .5 Dernière édition de la norme ASTM D698, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using

Standard Effort (12 400 ft-
lbf/f3 (600 kN-m/m3)).

- .3 Office des normes générales du
Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 Dernière édition de la norme
CAN/CGSB-8.1, Tamis de contrôle en
toile métallique, non métriques.
 - .2 Dernière édition de la norme
CAN/CGSB 8.2, Tamis de contrôle en
toile métallique, métriques.

1.3 TRANSPORT,
ENTREPOSAGE ET
MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et
manutentionner les matériaux et les
matériels conformément à la section
01 61 00 - Exigences générales
concernant les produits.
- .2 Remplacer les matériaux et les
matériels défectueux ou endommagés
par des matériaux et des matériels
neufs.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS

- .1 Aucun élément neuf n'est requis pour
ce projet. Cette section s'applique
à la récupération et à la remise en
état des matériaux en roches de la
carapace existants pour faciliter
l'installation du nouveau mur de
soutènement en béton.

PARTIE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 CONSTRUCTION

- .1 L'Entrepreneur doit enlever et
remettre en place le système de
protection en roches de la carapace
selon les indications des documents
contractuels.
- .2 L'Entrepreneur doit vérifier les
niveaux existants et informer le
Représentant du Ministère si un
reprofilage est nécessaire.

- .3 L'Entrepreneur doit maintenir les niveaux et les pentes des matériaux sous-jacents afin de s'assurer que la zone des travaux est incolore et exempte de bois flotté, de débris, de neige, de glace et de tout autre matériau indésirable dans la zone des travaux.
 - .1 Le système de protection en roches de la carapace doit être mis en place en même temps que la construction du mur de soutènement, de sorte que le mur de soutènement soit entièrement protégé aussitôt que possible après sa mise en place.
- .4 Le contrôle de la granulométrie des matériaux doit se faire par examen visuel.
 - .1 Toute divergence d'opinions entre le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur doit être résolue par des essais effectués conformément à la norme ASTM D5519.
 - .2 L'Entrepreneur doit fournir l'équipement, un site de triage et la main-d'œuvre requise pour procéder aux essais prescrits.
- .5 L'Entrepreneur doit mettre en place le système de protection en roches de la carapace de manière à ne pas endommager les matériaux et matériels sous-jacents et les structures adjacentes.
 - .1 L'Entrepreneur est responsable à ses propres frais de la réparation de ces dommages causés aux ouvrages.
- .6 L'Entrepreneur est responsable de tous les travaux et matériaux nécessaires pour réparer les dommages causés aux ouvrages par les variations du niveau d'eau, les

vagues ou les conditions
météorologiques.

3.2 ROCHES DE LA
CARAPACE

- .1 Mettre en place les roches de la carapace selon les dimensions, les lignes et les niveaux indiqués.
- .2 Réintégrer les roches de la carapace en deux couches pour que son épaisseur totale s'harmonise avec les conditions existantes.
- .3 Le système de protection en roches de la carapace doit être placé de manière à ce que chaque roche soit stable, fixée et soutenue par les roches situées en dessous, et la mise en place doit être contrôlée pour assurer une protection uniforme et continue.
 - .1 L'Entrepreneur doit s'assurer qu'au cours de la mise en place, les plus grosses roches sont dispersées dans toute la masse du système de protection en roches de la carapace.
 - .2 L'Entrepreneur doit placer les pierres individuelles de telle manière que l'ensemble de la structure soit lié et consolidé dans la mesure où la nature de la roche le permet.
- .4 Il est interdit de pousser ou de déverser les roches du système de protection en roches de la carapace pendant la mise en place.
- .5 Les matériaux en roches de la carapace qui ne sont pas nécessaires au nouveau mur de soutènement en béton doivent être récupérés sur le chantier conformément aux directives du Représentant du Ministère.

Construction d'un quai flottant
Pugwash, N.-É.

- 3.4 ÉCARTS DE PLANÉITÉ .1 Écarts de planéité admissibles par rapport aux lignes et aux niveaux prescrits, pour les différentes couches de matériaux une fois en place :
- .1 Carapace : 100 mm en plus ou en moins.
- 3.5 NETTOYAGE
- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.