

Section	Titre	Pages
Division 00 - Exigences relatives aux approvisionnements et aux contrats		
00 00 01	Liste des dessins	1
00 01 07	Approbation du devis	1
Division 01 - Exigences générales		
01 11 00	Sommaire des travaux	9
01 22 00	Mesures et paiement	3
01 29 00	Paielement	2
01 31 19	Réunions de projet	3
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	3
01 35 29.06	Santé et sécurité	10
01 35 44	Exigences de protection de l'environnement	18
01 41 00	Exigences réglementaires	1
01 45 00	Contrôle de la qualité	2
01 51 00	Services d'utilités temporaires	2
01 52 00	Installations de chantier	5
01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires	2
01 61 00	Exigences générales concernant les produits	4
01 74 11	Nettoyage	2
01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction/démolition	3
01 77 00	Achèvement des travaux	2
01 78 00	Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux	2
Division 02 - Conditions existantes		
02 41 16	Aménagement de l'emplacement, démolition et enlèvement	3
Division 03 - Béton		
03 05 10	Revêtement de béton - Généralités	4
03 10 00	Coffrages et accessoires pour béton	3
03 30 00	Ouvrages en béton coulé en place	7
03 37 26	Béton mis en place sous l'eau	4
Division 05 - Métaux		
05 50 00	Ouvrages métalliques	10
Division 06 - Bois, plastiques et composites		
06 08 99	Charpenterie - Travaux de petite envergure	4
06 30 00	Traitement du bois	3
Division 31 - Terrassement		
31 61 13	Fondations sur pieux - Exigences générales	4
31 62 16.19	Pieux tubulaires en acier	4
Division 35 - Voie d'eau et ouvrages maritimes		
35 51 24	Installation de quais flottants	2

FIN DE LA SECTION

N° DE DESSIN	TITRE	Date
M1	PLAN DE SITE ET COUPES EXISTANTS, TROUS DE FORAGE	JUIN 2023
M2	PLAN DES NOUVEAUX TRAVAUX, ÉLÉVATION ET COUPES	JUIN 2023
M3	COUPES ET DÉTAILS	JUIN 2023
M4	DÉTAILS DES DÉFENSES, DE L'ÉCHELLE ET DE LA PROTECTION CATHODIQUE	JUIN 2023
M5	PLAN, COUPES ET DÉTAILS DES QUAIS FLOTTANTS 1 ET 2	JUIN 2023

FIN DE LA SECTION

APPROBATION DU DEVIS

1. APPROUVÉ PAR : _____ DATE : _____

2. SOUMIS PAR : _____ DATE : _____

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux visés par ce projet consistent à fournir toutes les installations, la main-d'œuvre, l'équipement et le matériel nécessaires à l'installation de nouveaux quais flottants en bois ancrés par un système de pieux de guidage en acier, des pieux tubulaires remplis de béton et tous les éléments connexes au quai de Chance Harbour situé au Nouveau-Brunswick, en stricte conformité avec les spécifications et les dessins d'accompagnement et sous réserve de toutes les modalités du présent contrat.
- .2 **Veillez noter qu'aucun quai flottant ou matériel de rechange ne sera pris en considération aux fins d'examen.**
- .3 Enlèvement, élimination, fourniture et installation de piles de défenses en bois neuves ou existantes, de raidisseurs en bois, de revêtements en bois et d'échelles en bois (les échelles en bois doivent être enlevées et entreposées ou réinstallées en conséquence), comme indiqué sur les dessins.
- .4 **Déplacer les panneaux électriques existants, y compris fournir un nouveau poteau de soutien en bois traité comme indiqué sur le dessin.**
- .5 Seuls les éléments figurant dans le tableau des prix unitaires seront mesurés en vue du paiement. Tous les autres travaux nécessaires à la réalisation du contrat seront considérés comme accessoires au projet et ne seront pas mesurés séparément aux fins de paiement.

1.02 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 Les travaux comprendront, sans nécessairement s'y limiter, les éléments suivants :
 - .1 Installation et démantèlement du chantier.
 - .2 Présentation du plan de protection de l'environnement et de sa mise en œuvre.
 - .3 Présentation d'un plan de santé et de sécurité.
 - .4 Construction, fourniture et installation de nouveaux quais flottants, y compris les raccordements entre les quais, les plaques de recouvrement, les conteneurs flottants, les taquets, le système de défense en pneus, les étriers, etc., comme indiqué sur les dessins. Les quais flottants en bois doivent être construits hors site, à moins que le Représentant du Ministère n'en donne l'autorisation.
 - .5 Construction, fourniture et installation du système de pieux de guidage en acier. L'Entrepreneur doit fournir et poser les sabots, les casques de battage, enfoncer les pieux, souder les entures nécessaires, fournir et remplir de béton les pieux tubulaires et fournir et installer la protection cathodique, comme indiqué sur les dessins.
 - .6 Enlèvement, élimination, fourniture et installation de piles de défenses en bois neuves ou existantes, de raidisseurs en bois, de revêtements en bois et d'échelles en bois (les échelles en bois doivent être enlevées et entreposées ou réinstallées en conséquence), comme indiqué sur les dessins.
 - .7 Lutte contre la poussière.

.8 Nettoyage.

1.03 TRANSPORT

- .1 L'Entrepreneur livrera les quais flottants requis à un endroit désigné par le Représentant du Ministère au quai de Chance Harbour ou à une autre installation fédérale pour obtenir le paiement.
Les quais flottants seront déchargés de façon ordonnée, à un endroit convenu au quai jusqu'à leur installation.
 - .1 Sauf si les quais flottants sont construits au chantier.
- .2 L'Entrepreneur est responsable de faire transporter les pieux tubulaires en acier nécessaires sur le chantier. Les longueurs et tailles des pieux tubulaires sont indiquées sur les dessins.

1.04 CERTIFICATS DE PERMIS ET REDEVANCES

- .1 L'Entrepreneur est responsable de fournir des avis aux navigateurs pour le début des opérations de construction.
- .2 Obtenir et payer tous les permis, certificats et licences requis par les autorités municipales, provinciales, fédérales et autres.
- .3 Présenter les notifications appropriées du projet aux autorités d'inspection municipales et provinciales.
- .4 Soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire des demandes déposées et des documents d'approbation reçus pour les autorités susmentionnées.
- .5 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.

1.05 INSPECTION DU SITE

- .1 Tous les soumissionnaires sont tenus, avant de présenter leur offre, d'inspecter et d'examiner le chantier et ses environs et de s'assurer de la forme et de la nature des travaux et des matériaux nécessaires à l'achèvement des travaux, des moyens d'accès au chantier, de la gravité, de l'exposition et de l'incertitude des conditions météorologiques, des conditions du sol, des aménagements qu'ils peuvent exiger et, d'une manière générale, de se procurer tous les renseignements nécessaires sur les risques, les imprévus et les autres circonstances susceptibles d'affecter leur offre. Aucune indemnité ne sera accordée ultérieurement à ce titre en raison d'une quelconque erreur ou négligence dans l'observation et la détermination des conditions rencontrées.
- .2 Les entrepreneurs, les soumissionnaires ou les personnes qu'ils invitent sur le

site doivent examiner la spécification de la section 01 35 29.06 - Santé et de sécurité, avant de visiter le site. Il faut prendre toutes les mesures de sécurité appropriées pour toute visite sur le site, avant ou après l'acceptation de la soumission.

1.06 SYSTÈME GÉODÉSIQUE

- .1 Le point de référence utilisé pour ce projet est la marée normale la plus basse (MNPB) et est supposé être à 9,006 mètres en dessous du point de référence BM Pointe Deck.
- .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.

1.07 CONDITIONS DE SOUS-SOL EXISTANTES

- .1 Il est possible d'obtenir des renseignements sur les conditions de sous-sol existantes en communiquant avec le Représentant du Ministère.
- .2 Les entrepreneurs sont avisés que toute enquête antérieure qui peut être disponible pour examen vise à fournir des renseignements généraux sur le chantier seulement. Toute interpolation ou hypothèse faite par rapport à des études antérieures relève de la responsabilité de l'Entrepreneur.

1.08 CODES ET NORMES

- .1 Exécuter les travaux conformément à la dernière édition du Code national du bâtiment du Canada, de la norme 373 de la FCC (norme pour les jetées et les quais), 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 ouvrages doivent satisfaire ou dépasser les exigences des normes, codes et documents de référence spécifiés.

1.09 DÉLIMITATION DE LA ZONE DES TRAVAUX

- .1 Établir les niveaux, les cotes d'élévation 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.

1.10 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 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 l'ensemble des 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.
- .2 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.
- .3 Au minimum, le calendrier des travaux doit être préparé et présenté sous forme de diagrammes à barres (GANTT). Il doit indiquer les activités, les tâches et les autres éléments du projet, leurs durées prévues et les dates de planification 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. 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.
- .4 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.
- .5 Le calendrier, y compris 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.
- .6 L'ensemble des travaux du projet seront terminés dans les délais indiqués sur le formulaire de soumission et d'acceptation.
- .7 **Les travaux sur ce site ne seront pas autorisés pendant ou entre le 1^{er} mars 2023 et le 11 juillet 2023, pour permettre le lancement et la fin de la saison de pêche au homard sans obstruction. Tout changement ou écart par rapport à ces dates devra être approuvé à l'avance par le Représentant du Ministère.**
- .8 **Les quais flottants devraient également être installés et terminés au plus tard le 21 octobre 2024, afin de permettre le lancement sans obstruction de la saison de pêche au homard.**

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. L'Entrepreneur doit coordonner les travaux avec l'administration portuaire de Chance Harbour et les usagers.
- .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 PROTECTION

- .1 Entreposer tous les matériaux et équipements à incorporer dans les travaux afin d'éviter 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.

1.15 PAIEMENT

- .1 Le paiement de l'ensemble des travaux exécutés en vertu du présent contrat doit se faire conformément aux « Articles de convention ».
- .2 Les modifications dimensionnelles demandées par le Représentant du Ministère pour adapter le chantier aux conditions existantes, mais ne nécessitant pas de travaux ou de matériaux supplémentaires, ne seront pas considérées comme des suppléments au contrat.

1.16 ÉLIMINATION DES DÉBRIS

- .1 Éliminer les débris, notamment les matériaux de construction non incorporés dans les ouvrages, les produits pétroliers et leurs contenants, et tout autre matériau de même nature dans des lieux adaptés à l'extérieur du site. L'élimination est la responsabilité de l'Entrepreneur.
- .2 Les matériaux issus des travaux ne doivent en aucun cas être laissés à la dérive ou représenter une menace pour la navigation.

1.17 EMBLACEMENT DES MATÉRIELS ET APPAREILS

- .1 L'emplacement des bâtiments, des réservoirs, des matériels, des éléments, indiqué ou spécifié 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 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.

1.18 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 L'Entrepreneur organisera les réunions de projet et sera chargé d'en fixer les horaires et de rédiger et diffuser les procès-verbaux associés.
- .2 Les réunions de projet auront lieu sur le chantier, sauf indication contraire du Représentant du Ministère.
- .3 L'Entrepreneur se chargera de rédiger les procès-verbaux des réunions et d'en faire parvenir des copies à toutes les parties présentes aux réunions dans les 48 heures suivant nos réunions.
- .4 Un membre responsable du cabinet doit être présent à toutes les réunions de projet.

1.19 RÉCEPTION DES TRAVAUX

- .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.
- .2 Avant que les travaux puissent être acceptés, l'Entrepreneur doit nettoyer le site et le laisser dans un état acceptable pour le Représentant du Ministère.

1.20 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.

1.21 UTILISATION DU SITE PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation du chantier par l'Entrepreneur est limitée aux emplacements de l'installation du système de quais flottants, tels que spécifiés sur les dessins.
- .2 Coordonner l'utilisation des locaux selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 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.
- .4 Faire preuve de prudence afin de ne pas gêner ou endommager les biens publics ou privés de la zone.
- .5 L'Entrepreneur notera que l'activité de pêche dans le port comprend les bateaux de pêche, les ancragés, etc. L'Entrepreneur notera que les bateaux de pêche, etc. doivent être en mesure d'accoster dans le port pendant les opérations de construction; par conséquent, l'Entrepreneur doit coopérer avec les bateaux et les activités dans le port. Aucune compensation ne sera versée à l'Entrepreneur pour la perte de temps ou autre résultant des activités dans chaque port.

1.22 INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS

- .1 En complément de l'article GC1.1 des Conditions générales, les sections de la division 01 du devis prévalent sur les spécifications techniques des autres divisions du devis.

1.23 RESTRICTIONS RELATIVES AU POIDS ROUTIER AU PRINTEMPS

- .1 Se conformer aux règlements provinciaux concernant les restrictions de poids au printemps sur les routes provinciales.

1.24 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.

1.25 PROTECTION DES SERVICES

- .1 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.
- .2 Soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou de réseaux actifs. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .3 Fournir des services temporaires, selon les instructions du Représentant du Ministère, pour maintenir les systèmes d'installations essentielles.
- .4 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère et les consigner par écrit.
- .5 L'Entrepreneur remettra immédiatement en état tout service existant perturbé du fait de ses opérations, sans coût supplémentaire au titre du présent contrat.

1.26 ADMINISTRATION PORTUAIRE

- .1 L'Entrepreneur doit prendre contact avec l'administration portuaire de Chance Harbour avant de commencer les travaux. Contacter Ann Little au (506) 659-2174.

1.27 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Les usagers du port occuperont les lieux pendant toute la période pour l'exécution des opérations quotidiennes normales.
- .2 Collaborer avec les usagers du port à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par le Maître de l'ouvrage.

1.28 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant du Ministère ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Représentant du Ministère un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités compétentes, en perturbant le moins possible les usagers du port.
- .3 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone du chantier. Informer le Représentant du Ministère des résultats.

- .4 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère et les consigner par écrit.
- .5 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .6 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.

1.29 DOCUMENTS REQUIS

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

1.30 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer.

PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les prix des éléments de soumission sont une rémunération complète pour les travaux nécessaires pour réaliser chacun des éléments du contrat dans le formulaire d'appel d'offres. La soumission des prix est complète et séparée des autres éléments de la soumission.
- .2 En cas de divergence entre les renseignements pertinents pour le mesurage et le paiement contenus dans la section 01 22 00 et une autre section du devis, les exigences de la section 01 22 00 prévalent.
- .3 Aucun paiement distinct ne sera effectué pour les points suivants :
 - .1 Travaux non autorisés au-delà des limites indiquées.
 - .2 Étude technique sur le terrain et aménagement du travail.
 - .3 Contrôle de l'érosion et des sédiments.
 - .4 Gestion de l'eau.
 - .5 Contrôle de la poussière.
 - .6 Installations temporaires.
 - .7 Ouvrages d'accès et de protection temporaires.
 - .8 Balances étalonnées.
 - .9 Dénéigement et déglacage au besoin pour accéder au chantier et pour des raisons de sécurité.

1.02 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 Le prix proposé pour les travaux comprend tous les éléments énumérés dans le devis. Le prix comprend toute la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement pour la fourniture complète et l'installation des travaux.
- .2 Mobilisation et démobilitation, y compris tout l'équipement, les installations temporaires, la sécurité, l'entretien, le déneigement et le nettoyage des routes d'accès au site et publiques (au besoin), l'obtention de tous les permis réglementaires nécessaires, l'assurance et le cautionnement, l'établissement d'un protocole de santé et de sécurité, la construction, l'entretien et la désaffectation de toutes les routes d'accès temporaires nécessaires.
- .3 Tous les travaux de démolition, d'élimination des matériaux (dangereux et non dangereux), de débranchement et de reconnexion des services, d'excavation du site, de construction, de réparation et d'amélioration et de remise en état et d'aménagement paysager du site, conformément aux spécifications.

2 MÉTRÉ DU PRODUIT

2.01 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette section détaille la méthode de mesurage à utiliser aux fins de paiement. Les éléments accessoires mentionnés dans les diverses sections du devis doivent être

pris en compte dans le prix des éléments payants.

2.02 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

.1 Le mesurage aux fins de paiement se fera comme indiqué dans les sections suivantes :

Section 02 41 16

.1 La démolition et le retrait comprendront, sans nécessairement s'y limiter, les éléments suivants :

.1 Mobilisation et démobilitation de tout l'équipement nécessaire pour faire progresser les travaux pour l'ensemble du contrat.

.2 Présentation du plan de protection environnemental et de sa mise en œuvre.

.3 Présentation d'un plan de santé et de sécurité.

.3 Débranchement et branchement de l'électricité existante des quais flottants et du quai principal, y compris la passerelle, par un électricien agréé.

.7 Retrait, entreposage et élimination de la pile de défenses, l'échelle en bois, le revêtement en bois et le raidisseur, comme indiqué sur les dessins.

.8 Retrait et remise en place des potences galvanisées en acier existantes telles qu'elles sont indiquées sur les dessins. L'emplacement final où elles doivent être remises en place doit être convenu par le Représentant du Ministère et l'administration portuaire.

.2 L'enlèvement de tous les autres éléments nécessaires à l'avancement des travaux ne sera pas mesuré séparément aux fins de paiement, il sera considéré comme accessoire au présent contrat.

.3 Tous les éléments prescrits de la section sont payés sous forme de montant forfaitaire.

Section 03 30 00

.1 La fourniture et la construction du béton, y compris l'armature, comme spécifié sur les dessins, seront payées en un montant forfaitaire. Sont inclus dans le prix unitaire tous les coffrages, renforts, chaînes d'ancrage, cosses d'assemblage nécessaires et tout autre élément requis pour leur installation complète aux emplacements et hauteurs indiqués sur les dessins.

.2 Le chauffage du béton et de ses composants, et le fait de fournir une protection par temps froid ne seront pas mesurés aux fins de paiement, mais seront considérés comme accessoires en vertu du présent contrat.

- .3 Le refroidissement du béton et la fourniture d'une protection par temps chaud ne seront pas mesurés, mais seront considérés comme accessoires en vertu de ce contrat.
- .4 La pose des éléments à noyer et des boulons d'ancrage spécifiés dans les différentes sections du présent contrat ne fera pas l'objet d'un mesurage distinct.

Section 05 50 00

- .1 La fourniture et l'installation des pieux de guidage, y compris toutes les pièces associées, comme indiqué sur les dessins seront payées à l'unité.
- .2 Aucun paiement distinct ne sera effectué pour tous les autres éléments métalliques requis indiqués dans d'autres sections, mais sera inclus dans les prix unitaires de soumission en vertu des sections 06 08 99 et 31 62 16.19.
- .3 Le paiement pour la fourniture et l'installation du système de défense en pneus, y compris les pneus de camion, les chaînes galvanisées et leur installation complète, comme indiqué sur les dessins, sera inclus dans le prix unitaire de la soumission en vertu de la section 06 08 99.
 - .1 L'Entrepreneur sera responsable de déterminer le nombre de pneus requis et la longueur des chaînes requises pour chaque quai flottant.
- .4 Le paiement pour la fourniture et l'installation des raccordements entre quais flottants, comme indiqué sur les dessins, sera inclus dans le prix forfaitaire de la soumission en vertu de la section 06 08 99.
- .5 Le paiement pour la fourniture et l'installation d'étriers internes, comme indiqué sur les dessins, sera inclus dans le prix unitaire de la soumission en vertu de la section 06 08 99.
- .6 Le paiement pour la fourniture et l'installation de plaques de recouvrement gaufrées et de matelas en néoprène, comme indiqué sur les dessins, sera inclus dans le montant forfaitaire en vertu de la section 06 08 99.

Section 06 08 99

- .1 La fourniture et la livraison des quais flottants de bois, comme indiqué sur les dessins, seront payées à l'unité. Sont compris dans cette soumission les éléments en bois traités sous pression pour les milieux marins, les conteneurs flottants remplis de mousse, les conteneurs flottants vides, les plaques de recouvrement gaufrées entre les quais flottants, les matelas en néoprène, les boulons mécaniques, les écrous, les rondelles, les raccords de chaîne de sécurité, les taquets, les étriers, le système de défense en pneus, etc., comme spécifié sur les dessins.

Section 31 62 16.19

- .1 La préparation et le battage des pieux tubulaires en acier incorporés aux travaux de manière acceptable seront payés à l'unité. L'assemblage des ouvrages comprend la fourniture et l'installation des entures de pieux, des sabots et des pieux de guidage.
 - .1 Le béton mis en place sous l'eau visé à la section 03 27 26 sera inclus dans

cette soumission.

.2 La fourniture et l'installation de protection cathodique seront incluses dans le prix unitaire de la soumission en vertu de cette section, comme indiqué sur les dessins.

Section 35 51 24

.1 Le paiement pour l'installation de quais flottants sur des pieux tubulaires en acier sera effectué au moyen d'un montant forfaitaire.

Cela comprend la fourniture, tout l'équipement nécessaire à l'installation complète des quais flottants, aux emplacements et aux élévations indiqués sur les dessins.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DEMANDES DE PAIEMENT D'ACOMPTE

- .1 Effectuer les demandes de paiement après confirmation que les travaux déclarés ont été vérifiés par les constatations du Représentant du Ministère et approuvés par ce dernier.
- .2 Les demandes de paiement d'acompte doivent porter la date du dernier jour de la période mensuelle de paiement convenue. Le montant demandé doit correspondre à la valeur des travaux exécutés et des produits livrés à l'emplacement des travaux à cette date, calculée au prorata du prix du contrat.

1.02 PAIEMENT D'ACOMPTE

- .1 Au plus tard dix (10) jours après la réception d'une demande de paiement, le Représentant du Ministère remettra au Maître de l'ouvrage un certificat de paiement établi au montant demandé ou à tout autre montant que le Représentant du Ministère considère comme dû. Lorsque le Représentant du Ministère modifie la demande, il doit notifier le Maître de l'ouvrage par écrit en précisant les motifs de la modification.

1.03 ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DES TRAVAUX

- .1 Lorsque les travaux sont substantiellement achevés, ou si une législation sur les privilèges qui s'applique à l'emplacement des travaux le permet, une partie des travaux que le Maître de l'ouvrage consent à accepter séparément est substantiellement achevée, préparer et soumettre au Représentant du Ministère une liste complète des éléments qui doivent être achevés ou corrigés, et demander au Représentant du Ministère d'effectuer une visite des travaux afin d'établir l'achèvement substantiel des travaux ou l'achèvement substantiel de la partie désignée des travaux. L'omission d'un article sur la liste ne modifie pas l'obligation de l'Entrepreneur d'exécuter la totalité du contrat.
- .2 Au plus tard dix (10) jours après la réception de la liste et de la demande, le Représentant du Ministère fera une visite des travaux pour vérifier la justesse de la demande et, au plus tard sept (7) jours après la visite, il fera connaître à l'Entrepreneur sa décision quant à l'achèvement substantiel des travaux ou de la partie désignée des travaux.
- .3 Le Représentant du Ministère émettra un certificat indiquant la date d'achèvement substantiel des travaux ou de la partie désignée des travaux.
- .4 Immédiatement après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, fixer, en consultation avec le Représentant du Ministère, une date raisonnable pour l'achèvement définitif des travaux.

1.04 PAIEMENT DE LA RETENUE À L'ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DES TRAVAUX

- .1 Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, procéder comme suit :
 - .1 Soumettre une demande de paiement de la retenue.
 - .2 Produire une déclaration sous serment affirmant que, sauf pour ce qui est des montants dûment retenus ou des montants précis qui ont fait l'objet d'un différend, ont été complètement payés tous les comptes touchant la main-d'œuvre, la sous-traitance, les produits, la machinerie et le matériel de construction, ainsi que toute autre dette contractée pour réaliser l'achèvement substantiel des travaux, et dont le Maître de l'ouvrage pourrait être tenu responsable.
- .2 Après réception de la demande de paiement et de la déclaration sous serment, le Représentant du Ministère émettra un certificat de paiement de retenue.

1.05 PAIEMENT FINAL

- .1 L'Entrepreneur doit soumettre une demande de paiement final lorsqu'il estime que les travaux sont terminés.
- .2 Le Représentant du Ministère délivre le certificat définitif de paiement lorsque la demande de paiement final est jugée valable.

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

L'Entrepreneur est responsable de :

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, à la demande du Représentant du Ministère, et assurer la gestion de celles-ci.
- .2 Préparer l'ordre du jour des réunions. Inclure les éléments suivants à chaque ordre du jour :
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal précédent.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
 - .4 Problèmes ayant des répercussions sur les travaux.
 - .5 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .6 Révision du calendrier des travaux.
 - .7 Examen du calendrier d'avancement, au cours des étapes successives des travaux.
 - .8 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
 - .9 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
 - .10 Tout quasi-accident, problème de santé et de sécurité, comment ils ont été traités.
 - .11 Toute préoccupation pour la protection de l'environnement. Faut-il modifier quoi que ce soit sur le chantier?
- .3 Aviser par écrit le Représentant du Ministère de la tenue d'une réunion quatre (4) jours avant la date prévue.
- .4 Prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .5 Présider les réunions de projet.
- .6 Rédiger le procès-verbal des réunions. Y indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les actions entreprises par les différentes parties.

- .7 Faire des copies du procès-verbal et les distribuer aux participants, aux parties concernées absentes de la réunion et au Représentant du Ministère dans les 48 heures suivant la tenue de la réunion.
- .8 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.02 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION

- .1 Dans les quinze (15) jours qui suivent l'attribution du contrat, le Représentant du Ministère organisera une réunion de mise en route avec l'Entrepreneur et la Direction des ports pour petits bateaux. Le Représentant du Ministère prendra des notes pour cette réunion seulement. Tous les autres procès-verbaux des réunions de construction seront consignés par l'Entrepreneur et distribués à toutes les parties dans les 48 heures suivant chaque réunion.
- .2 Le Représentant du Ministère, l'Entrepreneur, les principaux sous-traitants, les inspecteurs de chantier et les superviseurs seront présents à toutes les rencontres.
- .3 Des réunions bimensuelles seront établies par le Représentant du Ministère au début du contrat et seront respectées par toutes les parties. Le lieu des réunions sera déterminé par le Représentant du Ministère.
- .4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux Documents Contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour :
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - .2 Calendrier des travaux : Ordonnancement des travaux - Méthode du chemin critique (MCC) ou Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons. Fournir les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, conformément à la section 01 52 00 - Installations de chantier.
 - .5 Sécurité sur le chantier, conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.
 - .6 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - .7 Produits fournis par le Maître de l'ouvrage.
 - .8 Dessins à verser au dossier du projet, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .9 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties conformément à la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - .10 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
 - .11 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.

.12 Assurances, relevés des polices.

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

.1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Soumettre les documents et échantillons indiqués au Représentant du Ministère aux fins d'examen. Les soumettre rapidement et dans l'ordre afin de ne pas retarder les travaux. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Vérifier les documents et échantillons avant de les soumettre au Représentant du Ministère. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Représentant 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.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.02 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre

- documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province du Nouveau-Brunswick, Canada.
 - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins de conception.
 - .4 Prévoir dix (10) jours pour l'examen de chaque soumission par le Représentant du Ministère.
 - .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant ministériel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
 - .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant du Ministère en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
 - .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 Date.
 - .2 Désignation et numéro de 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 Toute autre donnée pertinente.
 - .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 Date de préparation et dates des révisions.
 - .2 Désignation et numéro de projet.
 - .3 Nom et adresse des personnes suivantes :
 - .1 Sous-traitant.
 - .2 Fournisseur.
 - .3 Fabricant.
 - .4 L'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .5 Les détails pertinents visant les lots de travaux concernés :
 - .1 Fabrication.
 - .2 Disposition ou configuration, avec les dimensions, y compris celles relevées sur place, ainsi que les jeux et les dégagements.

- .3 Détails concernant le montage ou le réglage.
 - .4 Capacités.
 - .5 Caractéristiques de performance.
 - .6 Normes de référence.
 - .7 Masse opérationnelle.
 - .8 Schémas de câblage.
 - .9 Schémas unifilaires et schémas de principe.
 - .10 Liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Après l'examen du Représentant du Ministère, en distribuer des exemplaires.
- .10 Soumettre une copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .12 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .13 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant ministériel et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, deux (2) copies sont retournées, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .14 L'examen des dessins d'atelier par la Direction des ports pour petits bateaux vise uniquement à vérifier la conformité au concept général.
- .1 Cet examen ne signifie pas que PPB approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des Documents Contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.03 CERTIFICATS ET TRANSCRIPTIONS

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

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

.1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DÉFINITIONS

- .1 RCSST : Règlements canadiens sur la santé et la sécurité au travail adoptés en vertu de la partie II du Code canadien du travail.
- .2 Personne compétente : personne qui satisfait aux conditions suivantes :
 - .1 Elle est qualifiée en vertu des connaissances personnelles, de la formation et de l'expérience pour effectuer le travail assigné de manière à assurer la santé et la sécurité des personnes sur le lieu de travail;
 - .2 Elle connaît bien les dispositions des lois et les règlements sur la santé et la sécurité au travail qui s'appliquent au travail;
 - .3 Elle est au courant des dangers potentiels ou réels pour la santé ou la sécurité associés aux travaux.
- .3 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.
- .4 EPI : équipement de protection individuelle.
- .5 Chantier : dans la présente section, il s'agit des zones situées sur les lieux où les travaux sont entrepris, utilisées par l'Entrepreneur pour exécuter toutes les activités associées à l'exécution des travaux.

1.02 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre un plan de santé et de sécurité propre au site avant le début des travaux.
 - .1 Soumettre les documents dans les dix (10) jours ouvrables suivant la notification de l'acceptation de l'offre. Fournir une (1) copie électronique.
 - .2 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité et formulera des commentaires.
 - .3 Réviser le plan comme il convient et le soumettre de nouveau dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la réception des commentaires.
 - .4 L'examen et les commentaires du plan par le Représentant du Ministère ne doivent pas être interprétés comme une approbation ou une garantie implicite de quelque nature que ce soit par le Canada et ne réduisent pas la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité au travail.
 - .5 Soumettre les révisions et les mises à jour apportées au plan au cours des travaux.
 - .6 L'Entrepreneur doit soumettre un plan de santé et de sécurité particulier au site avant le début des travaux.
- .3 Soumettre le nom du représentant désigné du site en matière de santé et de sécurité et les documents à l'appui indiqués dans le plan de sécurité.
- .4 Soumettre le permis de construire, les certificats de conformité et les autres permis obtenus.

.5 Soumettre un exemplaire de l'attestation de l'observation de l'organisme du régime provincial d'accidents du travail ou d'un autre service d'une organisation syndicale.

.1 Soumettre une mise à jour de l'attestation chaque fois que la date d'expiration survient pendant la période des travaux.

.6 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

.7 Soumettre des copies des rapports d'incidents.

.8 Soumettre les fiches signalétiques du SIMDUT - Fiches de données de sécurité.

1.03 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

.1 Se conformer à la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail* de la province du Nouveau-Brunswick, et aux règlements pris en vertu de celle-ci.

.2 Se conformer au Code canadien du travail - Partie II (intitulée *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail*) et au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* (RCSST) ainsi qu'à tout autre règlement établi en vertu de la Loi.

.1 Le Code canadien du travail peut être consulté à l'adresse suivante :
<https://lois-laws.justice.gc.ca/fra/lois/1-2/index.html>

.2 Le RCSST peut être consulté à l'adresse suivante :
<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/dors-86-304/>

.3 Respecter les mesures de sécurité en construction suivantes :

- .1 Partie 8 du Code national du bâtiment.
- .2 Règlements et arrêtés municipaux

.4 En cas de conflit ou de divergence entre les exigences prescrites ci-dessus, la plus stricte s'appliquera.

.5 Maintenir une protection pour les accidents du travail en règle pour la durée du contrat. Fournir une preuve d'attestation par la présentation de l'attestation.

.6 Surveillance médicale : lorsque la loi ou les règlements le prescrivent, obtenir et tenir à jour les documents de surveillance médicale des travailleurs.

1.04 RESPONSABILITÉS

.1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.

.2 Respecter et faire respecter par tous les travailleurs, les sous-traitants et les autres personnes ayant accès au chantier, les exigences de sécurité des

documents contractuels, des règlements et arrêtés fédéraux, provinciaux et locaux applicables, ainsi que du plan de santé et de sécurité propre au chantier.

1.05 CONTRÔLE ET ACCÈS AU SITE

.1 Contrôler les travaux et les points d'entrée sur le chantier. Accorder l'accès uniquement aux travailleurs et aux personnes autorisées. Arrêter immédiatement les personnes non autorisées et les éloigner.

.1 Le Représentant du Ministère fournira les noms des personnes qu'il autorise à entrer sur le chantier et veillera à ce que ces personnes autorisées aient les connaissances et la formation en matière de santé et de sécurité, compte tenu de la raison de leur présence sur le chantier. Toutefois, l'Entrepreneur demeure responsable de la santé et de la sécurité des personnes autorisées sur le chantier.

.2 Isoler le chantier des autres zones avec les moyens appropriés.

.1 Ériger des clôtures, des palissades, des barrières et un éclairage temporaire au besoin pour délimiter efficacement le chantier, empêcher les entrées non autorisées et protéger les piétons et la circulation des véhicules autour et à proximité des travaux et créer un environnement sécuritaire. Voir la section 01 51 00 pour connaître les exigences minimales acceptables.

.2 Placer des panneaux aux points d'entrée et à d'autres endroits stratégiques pour indiquer l'accès restreint et les conditions d'accès.

.3 Utiliser des panneaux professionnels sur lesquels un message bilingue est écrit dans les deux (2) langues officielles ou des symboles graphiques reconnus à l'échelle internationale.

.3 Offrir une séance d'orientation sur la sécurité aux personnes autorisées à accéder au chantier. Communiquer les dangers et les règles de sécurité à respecter sur le site.

.4 Veiller à ce que les personnes autorisées à accéder au site portent l'EPI approprié. Fournir des EPI aux responsables de l'inspection qui ont besoin d'un accès pour effectuer des tests ou des inspections.

.5 Sécuriser l'entrée du chantier lorsqu'il est inactif ou inoccupé et protéger les personnes contre les dangers. Prévoir un agent de sécurité lorsque le niveau de protection requis ne peut être assuré par d'autres moyens.

1.06 PROTECTION

.1 Faire prévaloir la protection de l'environnement et la santé et la sécurité des personnes sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

.2 Si une condition ou un danger imprévus 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.

1.07 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

.1 Déposer un avis de projet auprès des autorités provinciales compétentes

en matière de santé et de sécurité avant le début des travaux.

- .1 Le Représentant du Ministère aidera à trouver l'adresse si nécessaire.

1.08 PERMIS

.1 Afficher les permis, les licences et les certificats de conformité sur le chantier.

.2 Lorsqu'il est impossible d'obtenir un permis ou un certificat de conformité particulier, il faut en aviser par écrit le Représentant du Ministère et obtenir l'autorisation de procéder avant d'exécuter la partie des travaux en question.

1.09 ÉVALUATION DES RISQUES

.1 Effectuer une évaluation propre au site sur les risques pour la santé et la sécurité des travaux et du chantier.

.2 Effectuer une évaluation initiale avant le début des travaux et d'autres évaluations si nécessaire au cours de l'avancement des travaux, notamment à l'arrivée de nouveaux corps de métiers et sous-traitants sur le site.

.3 Enregistrer les résultats et les traiter dans le plan de santé et de sécurité.

.4 Conserver la documentation sur le chantier pendant toute la durée des travaux.

1.10 ÉTAT DU PROJET/DES LIEUX

.1 Les éléments suivants peuvent représenter des risques pour la santé, l'environnement et la sécurité sur le chantier auxquels le personnel qui réalise les travaux peut être exposé :

.1 Site latent connu et conditions environnementales :

- .1 Travailler dans la circulation (maritime et automobile).
- .2 Travailler dans des conditions météorologiques défavorables.
- .3 Travailler à proximité de la faune.
- .4 Travailler sur des surfaces inégales.
- .5 Travailler avec des marées.

.2 Exploitation courante des installations :

- .1 L'Entrepreneur va coopérer avec les usagers des installations existantes. Maintenir l'accès à la structure existante du quai et consulter le Représentant du Ministère pour connaître les limites d'accès au chantier.
- .2 En cas d'interférences, suivre les consignes du Représentant du Ministère.
- .3 Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .4 Déplacer les produits ou équipements entreposés qui gênent l'avancement des travaux.
- .5 Respecter l'ensemble des réglementations et les autorités compétentes dont relèvent les travaux.

.2 Les éléments ci-dessus ne doivent pas être interprétés comme étant exhaustifs et inclusifs des risques pour la santé et la sécurité rencontrés pendant les

travaux.

.3 Inclure les éléments ci-dessus dans l'évaluation des risques associés aux travaux.

.4 Les fiches de données de sécurité des produits dangereux et contrôlés entreposés sur place peuvent être obtenues auprès du Représentant du Ministère.

1.11 RÉUNIONS

.1 Assister à la réunion sur la santé et la sécurité préalable à la construction, organisée et présidée par le Représentant du Ministère, avant le début des travaux, à l'heure, à la date et à l'endroit déterminés par le Représentant du Ministère. Veiller à ce que les personnes suivantes soient présentes :

- .1 Chef de chantier
- .2 Représentant en matière de sécurité et de santé du chantier
- .3 Sous-traitants

.2 Organiser régulièrement des réunions d'information en santé et sécurité pendant les travaux, conformément au règlement sur la santé et la sécurité au travail.

.3 Conserver les documents sur place.

1.12 PLAN DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

.1 Avant le début des travaux, élaborer un plan écrit de santé et de sécurité propre aux travaux. Mettre en œuvre, maintenir et appliquer le plan pendant toute la durée des travaux et jusqu'au démantèlement final du chantier.

.2 Le plan de santé et de sécurité doit comprendre les éléments suivants :

- .1 Liste des risques pour la santé et la sécurité déterminés par une évaluation des risques.
- .2 Mesures de contrôle utilisées pour atténuer les risques et les dangers identifiés.
- .3 Plan de secours et d'intervention d'urgence sur site, tel que spécifié ci-après.
- .4 Plan de communication sur site, tel que spécifié ci-après.
- .5 Nom du représentant de la santé et de la sécurité sur le chantier désigné par l'Entrepreneur et information témoignant de sa compétence et son lien hiérarchique au sein de l'entreprise de l'Entrepreneur.
- .6 Noms, compétences et liens hiérarchiques des autres membres du personnel chargé de la surveillance des travaux utilisés dans le cadre du travail à des fins de santé et de sécurité au travail.

.3 Le plan de secours et d'intervention d'urgence sur le site doit comprendre les éléments suivants :

- .1 Procédures opérationnelles, mesures d'évacuation et processus de communication à mettre en œuvre en cas d'urgence.
- .2 Plan d'évacuation : plans d'implantation et d'étage indiquant les voies d'évacuation, les points de rassemblement. Précisions sur les méthodes de communication des alarmes, les exercices d'incendie, l'emplacement du matériel d'incendie et autres données connexes.

.3 Nom, fonctions et responsabilités des personnes désignées comme chefs d'évacuation et de leurs adjoints.

.4 Personne à contacter en cas d'urgence : nom et numéro de téléphone des agents responsables suivants :

.1 Entrepreneur général et sous-traitants.

.2 Ministères fédéraux et provinciaux concernés et autorités compétentes.

.3 Organisations locales de ressources d'urgence.

.5 Harmonisation du plan avec le plan d'intervention en cas d'urgence et le plan d'évacuation de l'établissement. Le Représentant du Ministère fournira les données pertinentes, y compris les noms des personnes-ressources responsables de PPB et de la gestion des installations.

.4 Plan de communication sur site :

.1 Procédures de partage de l'information sur la sécurité liée au travail avec les travailleurs et les sous-traitants, y compris les mesures d'urgence et d'évacuation.

.2 Liste des activités critiques devant être communiquées au gestionnaire des installations, qui présentent un risque pour la santé et la sécurité des usagers des installations.

.5 Aborder toutes les activités liées aux travaux, y compris celles des sous-traitants.

.6 Examiner régulièrement le plan de santé et de sécurité pendant les travaux. Mettre à jour ce dernier lorsque les conditions le justifient pour faire face à des risques et dangers émergents, par exemple à l'arrivée d'un nouveau corps de métier ou sous-traitant sur le chantier.

.7 Le Représentant du Ministère transmettra ses observations par écrit si le programme de prévention comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

.8 Afficher un exemplaire du plan et de ses mises à jour dans un endroit bien visible sur le chantier.

1.13 SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ

.1 Employer un représentant de chantier responsable de la supervision quotidienne de la santé et de la sécurité des travaux.

.2 Le représentant de la santé et de la sécurité sur le chantier peut être le directeur des travaux ou une autre personne désignée par l'Entrepreneur et se verra confier la responsabilité et l'autorité suivantes :

.1 Mettre en œuvre, contrôler et faire respecter quotidiennement les exigences de santé et de sécurité des travaux.

.2 Contrôler et faire respecter le plan de santé et de sécurité de l'Entrepreneur sur le chantier.

.3 Mener une séance d'orientation sur la sécurité du site à l'intention des personnes qui ont accès au chantier.

.4 Faire en sorte que les personnes autorisées à accéder au chantier ont les connaissances et la formation nécessaires en matière de santé et de sécurité applicables à leurs activités sur le chantier ou qu'elles sont accompagnées par

une personne compétente lorsqu'elles se trouvent sur le chantier.

.5 Arrêter les travaux si cela est jugé nécessaire pour des raisons de santé et de sécurité.

.3 Le représentant du site en matière de santé et de sécurité doit :

.1 Être une personne qualifiée et compétente en matière de santé et de sécurité au travail.

.2 Avoir une expérience professionnelle liée au chantier et propre aux activités des travaux.

.3 Être sur le chantier en tout temps pendant l'exécution des travaux.

.4 Tout le personnel chargé de la surveillance des travaux doit également être compétent.

.5 Inspections :

.1 Effectuer des inspections de sécurité régulières des travaux, au moins toutes les deux semaines. Enregistrer les déficiences et les mesures correctives prises.

.2 Effectuer des inspections définitives au moins chaque mois. Utiliser des formulaires d'inspection de sécurité normalisés. Distribuer aux sous-traitants.

.3 Faire le suivi et veiller à ce que des mesures correctives soient prises.

.6 Coopérer avec le représentant en santé et sécurité au travail de l'établissement, si le Représentant du Ministère en désigne un.

.7 Conserver les rapports d'inspection et les documents relatifs à la supervision sur le chantier.

1.14 FORMATION

.1 Sur le chantier, ne faire appel qu'à des travailleurs spécialisés qui ont reçu une formation efficace sur les procédures et les pratiques de santé et de sécurité au travail pertinentes pour la tâche qui leur est assignée.

.2 Conserver les dossiers des employés et les preuves de la formation reçue. Mettre les données à la disposition du Représentant du Ministère sur demande.

.3 En présence de conditions, de risques ou de dangers particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.15 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, veiller à ce que les personnes autorisées à accéder au chantier respectent les règles minimales de sécurité suivantes :

.1 Porter l'EPI approprié pour le travail ou la tâche assignée; l'EPI minimum étant un casque de sécurité, des chaussures de sécurité, des gilets de

sécurité, des lunettes de sécurité et une protection auditive.

.2 Signaler immédiatement toute condition dangereuse sur le site, tout quasi-accident, toute blessure et tout dommage.

.3 Maintenir le site et les aires d'entreposage en bon état, sans danger de blessure.

.4 Respecter les panneaux d'avertissement et les étiquettes de sécurité.

.2 Informer les personnes des protocoles disciplinaires en vigueur en cas de non-respect des règles. Afficher les règles sur le chantier.

1.16 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

.1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.

.2 Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.

.3 Le Représentant du Ministère arrêtera les travaux si la non-conformité aux règlements de santé et de sécurité n'est pas corrigée en temps opportun.

1.17 RAPPORTS D'INCIDENTS

.1 Enquêter sur les incidents suivants et les signaler au Représentant du Ministère :

.1 Incidents nécessitant un avis à Travail sécuritaire NB, à la Commission des accidents du travail ou à un autre organisme de réglementation.

.2 Sont des blessures avec aide médicale;

.3 Dommages matériels d'une valeur supérieure à 10 000,00 \$.

.4 Interruptions des activités de l'installation entraînant une perte opérationnelle pour un ministère fédéral de plus de 5 000,00 \$.

.2 Soumettre le rapport par écrit.

1.18 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.

.1 Afficher les fiches sur le chantier.

.2 En remettre un exemplaire au Représentant du Ministère.

.3 Pour les travaux intérieurs dans une installation occupée, afficher une copie supplémentaire dans un ou plusieurs endroits accessibles au public.

1.19 DYNAMITAGE

.1 Le dynamitage ou toute autre utilisation d'explosifs sont autorisés

seulement si le Représentant du Ministère a transmis une permission et des instructions écrites à ce sujet.

1.20 DISPOSITIFS À CARTOUCHES

.1 N'utiliser des dispositifs de fixation à cartouche qu'avec la permission écrite du Représentant du Ministère.

1.21 ESPACES CLOS

.1 Respecter les règles de santé et de sécurité au travail en ce qui concerne le travail dans des espaces clos.

.2 Se procurer un permis d'entrée conforme à la partie XI du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* pour entrer dans un espace clos identifié existant situé au sein de l'installation ou sur le lieu de travail.

.1 Se procurer le permis auprès du gestionnaire des installations.

.2 Conserver un exemplaire du permis délivré.

.3 Sécurité pour les inspecteurs :

.1 Fournir les EPI et une formation au Représentant du Ministère et aux autres personnes appelées à entrer dans un espace clos pour procéder à des inspections.

.2 Être responsable de l'efficacité de l'équipement et de la sécurité des personnes pendant leur entrée et leur occupation dans l'espace clos.

1.22 DOSSIERS SUR PLACE

.1 Conserver sur le chantier un exemplaire des documents et des rapports relatifs à la sécurité qui doivent être produits conformément aux lois et règlements des autorités compétentes et des documents indiqués dans le présent document.

.2 Sur demande, les mettre à la disposition du Représentant du Ministère ou du responsable de la sécurité autorisé pour inspection.

1.23 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

.1 S'assurer que les articles, les avis et les ordres applicables sont affichés dans un endroit bien en vue sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente.

.2 Afficher d'autres documents comme indiqué dans le présent document, notamment :

.1 Plan de santé et de sécurité propre au site

.2 Fiches signalétiques du SIMDUT

.3 Exigences en matière de sécurité incendie

.4 Procédures spéciales concernant les exigences de cadassage

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

.1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre
- .2 Section 02 41 16 - Aménagement de l'emplacement, démolition et enlèvement
- .3 Section 03 30 00 - Béton coulé en place
- .4 Section 31 62 16.19 - Pieux tubulaires en acier

1.02 GÉNÉRALITÉS

.1 Toutes les mesures de protection de l'environnement relèvent de la responsabilité de l'Entrepreneur en vertu du présent contrat. Il incombe à l'Entrepreneur de prendre toutes les mesures pour atténuer les risques liés à l'entrée de matières dangereuses dans un cours d'eau, ainsi que toutes les lois et tous les règlements et les mesures d'atténuation énumérées dans cette section pendant toute la durée du contrat.

.1 Les travaux de construction seront surveillés quotidiennement et des mesures d'atténuation seront établies au besoin. Ajuster et mettre à niveau les éléments au besoin pour respecter les lois municipales, provinciales et fédérales, au besoin.

.2 L'Entrepreneur doit inclure la fourniture et l'installation d'un filtre à limon autour de l'opération de construction pour empêcher le limon de pénétrer dans le cours d'eau en tout temps.

.3 S'assurer que les permis, les articles, les avis et les ordres applicables sont conservés et affichés sur le site dans un endroit bien visible, conformément à toutes les lois et réglementations applicables.

1.03 EXIGENCES DE SOUMISSION

- .1 Élaborer un **PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT** écrit fondé sur le projet avant le début des travaux sur le site et continuer de mettre en œuvre, de maintenir et d'appliquer le plan qui sera utilisé jusqu'à la démobilisation du chantier.
- .2 Élaborer des **MESURES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS PROPRES AU CHANTIER** en fonction du plan propre au projet en vertu du présent contrat.
 - .1 L'Entrepreneur doit prévoir la fourniture et l'installation d'un filtre à limon capable d'empêcher à tout moment les boues de s'échapper de la zone de construction.
 - .1 L'Entrepreneur doit présenter les méthodes d'installation du filtre à limon pour éviter de piéger tout poisson vivant dans la zone de construction.
- .3 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.
 - .1 Le Représentant du Ministère peut demander une mise à jour du document à

tout moment au cours de la période de construction en vertu du présent contrat si les mesures prises sur le chantier ne sont pas conformes aux lois et aux règlements précisés dans le présent contrat.

- .4 Rédiger un **PLAN D'INTERVENTION EN CAS D'URGENCE** et le mettre en œuvre immédiatement en cas de déversement de sédiments ou de rejet de toute substance nocive. Ce plan doit inclure les coordonnées des personnes à contacter en cas d'urgence environnementale provinciale et les coordonnées du *Représentant du Ministère*.

1.04 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 41 00 - Exigences réglementaires.

1.05 ÉTAT DU PROJET/DES LIEUX

- .1 Les activités sur le site comportent un contact avec :
- .1 Possibilité de vents violents
 - .2 Zones de travail inégales
 - .3 Conditions météorologiques défavorables
 - .4 Restrictions d'accès
 - .5 Trafic continu, sur l'eau et sur terre
- .2 Tous les navires doivent pouvoir accéder en toute sécurité au chantier à tout moment et bénéficier d'une assistance si nécessaire, sauf pendant les travaux de dynamitage.

1.06 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la protection de l'environnement et à la santé et la sécurité du public et du personnel du chantier la priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.
- .2 Respecter les directives et les ordres d'arrêt de travail donnés par les organismes de réglementation fédéraux et provinciaux ainsi que par les autres autorités compétentes.

1.07 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Loi sur la marine marchande du Canada, Transports Canada (LMMC) 2001, modifiée le 12/12/2017 ou dernière édition.
- .2 Règlement de la Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada.
- .3 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012, modifiée le 22/06/2017.
- .4 Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999, modifiée le 04/04/2018.
- .5 Loi sur les pêches, 1985, Pêches et Océans Canada, modifiée le 05/04/2016.
- .6 Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes, 1998.
- .7 Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, 1994, Environnement Canada, modifiée le 12/12/2017.
- .8 Loi sur la protection de la navigation, 1985. Transports Canada, modifiée le 22/06/2017.
- .9 Nouveau-Brunswick - Règlement sur les études d'impact sur

l'environnement, Loi sur l'assainissement de l'environnement.

.10 Loi sur les espèces en péril, 2002, modifiée le 30/05/2018.

.11 Politique fédérale de conservation des terres humides, 1991, Environnement Canada

.12 Loi sur le transport des marchandises dangereuses, 1992, Transports Canada, modifiée le 01/01/2017.

.13 Loi sur la conservation du patrimoine du Nouveau-Brunswick.

.14 Directives techniques de la modification des cours d'eau et des terres humides du Nouveau-Brunswick.

.15 Matériel et machinerie lourde

.1 Véhicules routiers conformément à : LCPE-DORS/2003-2, Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs et LCPE-DORS/2006-268, Règlement modifiant le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs.

.2 Véhicules hors route conformément à : EPA CFR 86.098-10 et EPA CFR 86.098-11.

.16 Les travaux doivent respecter toutes les conditions du permis délivré par Transports Canada en vertu de la *Loi sur les eaux navigables canadiennes*.

.17 Assurer la conformité des activités du projet avec la politique de protection des zones côtières du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick. La politique définit les zones côtières vulnérables comme les plages, les dunes, les plateformes rocheuses, les marais côtiers et les terres endiguées; qui devraient être prises en compte dans les plans et les approbations réglementaires. Pour de plus amples informations, contacter la gestionnaire de la direction de protection des eaux de surface au (506) 457-4850.

.18 Loi canadienne sur l'évaluation d'impact

1.08 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 (artéfacts) 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.

Un « artéfact » est tout objet fabriqué, utilisé, déplacé ou autrement modifié par l'être humain, y compris tous les matériaux de rebut et sous-produits de ces processus.

.2 Zone tampon : terrain végétalisé qui protège les cours d'eau des utilisations 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 milieux humides, y compris la plaine d'inondation et les terres de transition entre le cours d'eau et les zones sèches des hautes terres.

.3 Substance délétère :

(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 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,

Ou

(b) 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 : frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation, routes migratoires et autres aires dont dépend, directement ou indirectement, la survie des poissons.

.5 Matière dangereuse : produit, substance ou organisme utilisés aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui a 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 toute autre étendue d'eau créée ou modifiée à la suite de la construction d'un ouvrage.

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

.9 Milieux humides : terres où la nappe phréatique se trouve au niveau, près ou au-dessus de la surface ou qui sont saturées pendant une période suffisamment longue pour favoriser des caractéristiques telles que des sols altérés par l'eau et une végétation tolérante à l'eau. Les milieux humides comprennent les terres humides organiques ou « tourbières », et les terres humides minérales ou zones de sol minéral qui sont influencées par un excès d'eau, mais produisent peu ou pas de tourbe.

1.09 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre un plan de protection de l'eau propre au site : Soumettre au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant le début des travaux.
 - .1 Mesures d'atténuation pour prévenir la sédimentation.
 - .2 Mesures d'atténuation pour prévenir la contamination de l'eau par des matières dangereuses.
 - .3 L'emplacement et le type de matériaux utilisés pour les routes d'accès temporaires et les mesures visant à rétablir l'accès à son état d'origine ou mieux, le Représentant du Ministère sera le seul juge de ce qu'il juge acceptable comme produit final.

- .3 Soumettre une copie numérique des mesures d'atténuation dans l'eau de l'Entrepreneur à soumettre au Représentant du Ministère sept (7) jours avant le début des travaux pour examen.
- .4 Soumettre des copies des rapports ou des directives émis par les inspecteurs municipaux, fédéraux ou provinciaux de la santé et de la sécurité.
- .5 Le Représentant du Ministère examinera le plan de mesures d'atténuation dans l'eau de l'Entrepreneur et fournira des commentaires à l'Entrepreneur dans les trois (3) jours suivant la réception du plan. Modifier le plan au besoin et le soumettre à nouveau au Représentant du Ministère dans les cinq (5) jours suivant la réception des observations du Représentant du Ministère.
- .6 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final d'atténuation dans l'eau de l'Entrepreneur ne doit pas être interprété comme une approbation et ne réduit pas la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de mesures d'atténuation dans l'eau pendant la construction du présent contrat.
- .7 Aviser les Services de communication et de trafic maritimes (SCTM) de la Garde côtière canadienne au (902) 564-7751 ou au numéro sans frais 1 800 686-8676, en temps utile avant le début des travaux ou lors du démontage ou de l'enlèvement des marquages du chantier afin de permettre la prise de mesures appropriées dans le cadre des Avis à la navigation ou aux navigateurs.
- .8 Élaborer et soumettre au Représentant du Ministère un plan d'intervention en cas d'urgence qui doit être mis en œuvre immédiatement en cas de déversement de sédiments ou de rejet de toute substance nocive. Inclure les coordonnées des personnes à contacter en cas d'urgence environnementale provinciale et les coordonnées du Représentant du Ministère.
- .9 L'Entrepreneur doit donner un préavis d'au moins 48 heures au Représentant du Ministère avant de commencer les activités de dragage.
- .10 Avant de commencer les activités de construction ou la livraison des matériaux sur le site, l'Entrepreneur doit présenter un plan de protection de l'environnement (PPE) aux fins d'examen et d'approbation par SPAC ou le MPO. Le plan de protection de l'environnement doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction/le projet.

1.10 TRANSPORT

- .1 Transporter des matières dangereuses et des déchets dangereux conformément à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*.
- .2 Tous les camions transportant des déblais de dragage doivent être munis de boîtes étanches.
- .3 Maintenir les camions propres et exempts de boue, de saleté et d'autres matières étrangères.
- .4 Sécuriser le contenu contre les déversements franc-bord lors de l'excavation, du chargement et du transport de matériaux, y compris les matériaux de dragage. Ne pas surcharger les camions transportant des matériaux et éviter le déversement potentiel du contenu, y compris les matériaux de dragage, et de toute matière étrangère sur les autoroutes, les routes et les voies d'accès utilisées pour les travaux. Nettoyer immédiatement tous les déversements au sol et les sols dans la mesure où l'autorité compétente le demande.

- .5 Tous les matériaux et équipements utilisés dans la construction doivent être marqués conformément au *Règlement sur les abordages de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* lorsqu'ils se trouvent sur la voie navigable.
- .6 Les chaussées temporaires, après approbation du Représentant du Ministère, sont façonnées de manière à être isolées de la masse d'eau à l'aide d'une toile filtrante, d'un filtre à limon ou d'un batardeau.

1.11 ROUTES TERRESTRES TEMPORAIRES

- .1 Avant le début des travaux de construction, l'Entrepreneur est responsable de soumettre pour examen :
 - .1 Un plan indiquant l'emplacement des routes temporaires et le type de matériel proposé à utiliser;
 - .2 L'Entrepreneur décrira comment les routes temporaires seront enlevées;
 - .3 L'emplacement de l'élimination des matériaux de remplissage temporaires à la fin du projet.
 - .4 La méthode proposée pour rétablir les zones perturbées pour les accès temporaires, à leur état d'origine ou à un état meilleur.
 - .5 Tous les matériaux utilisés pour construire des routes temporaires dans l'eau seront transportés à une installation environnementale enregistrée pour accepter les matériaux ou à un endroit prédéterminé en vertu du présent contrat. Il incombe à l'Entrepreneur d'éliminer les matériaux à l'endroit approuvé. Les bordereaux d'élimination doivent être soumis au Représentant du Ministère avant que le paiement final ne soit effectué en vertu du présent contrat. Remarque : il n'est pas nécessaire d'éliminer les roches saines, exemptes de matières organiques, dans une installation agréée.
- .2 Les matériaux et les débris de construction ne doivent pas se retrouver dans l'eau.
- .3 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.
- .4 Maintenir une distance minimale de 300 m par rapport à toutes les zones occupées par des concentrations d'oiseaux de mer et d'oiseaux aquatiques.

Se déplacer à vitesse constante à proximité des colonies d'oiseaux de mer et d'oiseaux aquatiques, parallèlement au rivage, plutôt que de s'approcher directement de la colonie.

Éviter tout bruit aigu ou fort, ne pas utiliser des klaxons ou des sifflets et maintenir un niveau de bruit constant du moteur.

Ne pas poursuivre les oiseaux de mer ou les oiseaux aquatiques qui nagent à la surface de l'eau et éviter la concentration de ces oiseaux sur l'eau.
- .5 L'Entrepreneur doit utiliser les emprises publiques dans la mesure du possible et doit fournir du personnel de contrôle de la circulation, conformément à la section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires, 01 52 00 - Installations de chantier.
- .6 L'Entrepreneur doit s'assurer que les surfaces routières demeurent exemptes de déblais de dragage, d'argile, de boue, etc. tout au long des activités de transport.

1.12 CHAUSSÉES/ROUTES TEMPORAIRES

- .1 Il incombe à l'Entrepreneur d'obtenir l'accès à la zone de travail. La construction et l'enlèvement des chaussées et voies d'accès temporaires feront partie de la soumission de l'Entrepreneur. Les voies d'accès/chaussées temporaires, si elles se trouvent en eau salée/eau douce, devront être éliminés dans une installation environnementale agréée pour accepter le type de matériaux proposés en conséquence (le cas échéant), ou à un emplacement prescrit dans le cadre du présent contrat.
- .2 Tous les matériaux utilisés pour la construction de chaussées et de routes d'accès temporaires doivent être propres et exempts de fines, de matières organiques, de débris excessifs et non toxiques (c.-à-d. exempts de carburant, de pétrole, de graisse ou de tout autre contaminant), non minéralisées et provenant d'une source non aquatique approuvée par la province.
- .3 Les voies d'accès et les chaussées temporaires doivent être construites à une élévation telle que les machines et les équipements fonctionnent complètement hors de l'eau à toutes les phases de la marée. Si des travaux de marée sont effectués, les machines et les équipements doivent être déplacés à une altitude appropriée pour éviter de fonctionner dans des eaux submergées. 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.
- .4 L'Entrepreneur doit maintenir des bouées temporaires pour marquer la position de la route d'accès, y compris la pointe extérieure, au fur et à mesure des travaux. Toutes les bouées doivent répondre aux exigences des normes applicables de la Garde côtière canadienne et être équipées de réflecteurs radars.
- .5 Le défrichage de la végétation nécessaire pour les voies d'accès et les zones d'élimination doit être programmé de manière à éviter la période de nidification des oiseaux migrateurs régionaux. Dans les provinces maritimes, la période de nidification régionale s'échelonne de la mi-avril à la fin août, à l'exception du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse, où elle s'échelonne du début avril à la fin août.
- .6 Aucun matériau de construction ou de remplissage ne peut être obtenu à partir d'un élément côtier, à savoir une plage, une dune ou une zone humide côtière.
- .7 Les chaussées temporaires sont façonnées, après approbation du Représentant du Ministère, de manière à être isolées de la masse d'eau à l'aide d'une toile filtrante, d'un filtre à limon ou d'un batardeau.

1.13 UTILISATION DES MACHINES

- .1 Veiller à ce que les machines arrivent sur le chantier dans un état de propreté et soient maintenues exemptes de fuites de fluides, d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes nuisibles.
- .2 Dans la mesure du possible, faire fonctionner les machines sur le terrain au-dessus de la laisse des hautes eaux, sur la glace ou sur une barge de manière à perturber le moins possible les berges et le lit du plan d'eau.
- .3 Laver, ravitailler et entretenir la machinerie et stocker le carburant et tous les autres matériaux destinés à la machinerie de manière à empêcher toute substance délétère de pénétrer dans l'eau.
- .4 Il convient d'envisager l'utilisation de fluides biodégradables à la place des produits pétroliers dans la mesure du possible, à titre de norme pour les meilleures pratiques.
- .5 Toutes les activités dans l'eau devraient être menées par vent et vagues faibles, et dans des conditions météorologiques favorables. Prévoir un espace nécessaire à côté du chantier pour la conduite des activités. 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, et soumises pour examen au Représentant du Ministère. Coordonner l'utilisation des lieux avec l'administration portuaire et le Représentant du Ministère.
- .6 Arrêter les machines dès la fin de leur utilisation, sauf si des conditions extrêmes de température exigent un fonctionnement ininterrompu.
- .7 Ne pas effectuer de nettoyage et de lavage d'équipement à moins de 30 mètres (zone tampon) d'un milieu humide, d'un cours d'eau ou de toute autre zone écologiquement fragile définie. Respecter les exigences et les recommandations du programme de protection des pêches de Pêches et Océans Canada en matière de nettoyage et de lavage de l'équipement.

1.14 ENTREPOSAGE TEMPORAIRE

- .1 Il est interdit d'entreposer des véhicules ou des équipements et matériaux sur une plage, une dune, une zone humide ou toute autre zone écologiquement fragile.

1.15 CONFINEMENT ET GESTION DES DÉVERSEMENTS

- .1 Respecter les règlements, codes, normes et directives fédéraux (*Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés* de la LCPE) et provinciaux concernant le stockage de carburant et de produits pétroliers sur le chantier.
- .2 En cas de déversement de produits pétroliers, informer immédiatement le *Représentant du Ministère* et la Garde côtière canadienne (GCC) au 1 800 565-1633 (ligne d'urgence accessible 24 heures sur 24). 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 précautions nécessaires pour éviter les déversements et la contamination des sols et des eaux de surface ou souterraines lors de la manipulation de produits pétroliers sur le chantier et pendant le ravitaillement en carburant et l'entretien des véhicules et des équipements.

.5 Maintenir sur le chantier du matériel d'intervention en cas de déversement, qui comprend au moins un équipement emballé de lutte contre les déversements de 250 litres (55 gallons) pour le contrôle et le nettoyage des déversements.

.6 Maintenir les véhicules et l'équipement en bon état de marche pour éviter les fuites sur le chantier.

.7 Les matériaux tels que la peinture, les apprêts, les abrasifs de sablage, les solvants de rouille, les dégraissants, les coulis ou autres produits chimiques ne doivent pas pénétrer dans le cours d'eau.

.8 Élaborer et soumettre au *Représentant du Ministère* un plan d'intervention en cas d'urgence qui doit être mis en œuvre immédiatement en cas de déversement de sédiments ou de rejet de toute substance nocive. Inclure les coordonnées des personnes à contacter en cas d'urgence environnementale provinciale et les coordonnées du Représentant du Ministère.

.9 Veiller à ce que les matériaux de construction utilisés dans un cours d'eau aient été manipulés et traités de manière à empêcher le rejet ou le lessivage dans l'eau de substances susceptibles d'être délétères pour les poissons.

.10 Si un oiseau de mer mazouté est observé, la méthodologie de manipulation et de remise en liberté des oiseaux marins et migrateurs décrite dans le protocole de manutention des oiseaux mazoutés du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada (SCF-ECCC) sera appliquée. Une demande de permis doit être obtenue auprès de SCF-ECCC avant la mise en œuvre de ce protocole.

.11 S'assurer que tous les navires, l'équipement de l'usine flottante et les barges ont des procédures en place pour garantir la protection contre la pollution marine : formation de tous les employés, moyens de retenir les huiles usées à bord et de les décharger dans des installations de réception basées à terre, capacité d'intervention et de nettoyage en cas de déversement accidentel causé par les navires impliqués dans une partie en particulier du projet.

1.16 MANUTENTION DES MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Entreposer et manipuler les matières dangereuses conformément aux règlements, codes, normes et directives fédéraux et provinciaux applicables. Entreposer dans un emplacement qui empêchera tout déversement dans l'environnement.
- .2 Étiqueter les conteneurs conformément aux exigences du SIMDUT et conserver les fiches de données de sécurité sur le chantier 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 lorsqu'ils sont entreposés.
- .4 Entreposer et manipuler les matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies.
- .5 Les travailleurs en contact avec des matières dangereuses doivent être munis et utiliser de l'équipement de protection individuelle réglementé et doivent avoir reçu la formation nécessaire pour savoir comment manipuler les différentes matières dangereuses pour la santé et la sécurité et conformément aux règlements environnementaux.

1.17 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Ne pas enfouir les déchets, les débris de construction et de démolition (c.-à-d. le béton, les bois traités à la créosote, l'acier, les sols contaminés, etc.) et les déchets au chantier.
- .2 Éliminer et recycler les déchets de construction et les décombres de démolition conformément aux règlements provinciaux sur la gestion des déchets et aux exigences en matière de gestion des déchets du projet précisés à la section 02 41 16 - Démolition et enlèvement.
- .3 Ne pas jeter les déchets dangereux, les matières volatiles (p. ex. essences minérales, peintures, diluants, etc.) et les produits pétroliers dans les cours d'eau, les égouts pluviaux ou sanitaires ou les sites d'enfouissement des déchets.
- .4 Éliminer les déchets dangereux conformément aux règlements, codes, normes et lignes directrices applicables du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial.
- .5 Éliminer les débris liés à la construction, y compris les matériaux d'encoffrement démolis et le bois coupé dans un site d'enfouissement approuvé qui est autorisé à éliminer le bois créosoté ou d'une manière approuvée par la province.
- .6 Effectuer le déversement des matériaux résiduels et les opérations de nettoyage des camions uniquement à l'usine de béton. Respecter la réglementation environnementale et les bonnes pratiques approuvées par le ministère provincial de l'Environnement et les autres autorités compétentes.
- .7 La végétation broyée peut être utilisée comme paillis, mais ne doit pas être répandue dans un plan d'eau ou une zone humide.
- .8 Toutes les mises en dépôt de bois traité à la créosote récupérable doivent être situées à au moins 500 mètres de toute habitation ou tout puits d'eau et à au moins 100 mètres de tout cours d'eau/terre humide ou autre zone écologiquement fragile.

Toute mise en dépôt doit être confinée, à l'écart du sol et sur les terres fédérales, sauf si le Représentant du Ministère l'approuve.

.9 Les débris qui pénètrent dans le milieu marin doivent être immédiatement récupérés lorsqu'il est sécuritaire de le faire.

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

.11 L'Entrepreneur doit présenter le manifeste relatif aux déchets des matériaux de déconstruction au Représentant du Ministère avec la demande d'acompte.

1.18 QUALITÉ DE L'EAU

.1 Effectuer les travaux à l'intérieur ou à proximité d'un cours d'eau de manière à limiter la turbidité et à réduire la suspension de sédiments dans l'eau au minimum absolu en tout temps :

- .1 Maintenir la vitesse de production et l'élan appropriés de l'équipement d'excavation. Effectuer les réglages nécessaires et approuvés par le *Représentant du Ministère*.
- .2 Placer stratégiquement l'équipement d'excavation et les véhicules de transport afin d'éviter l'éjection des matériaux déblayés au-dessus de l'eau, dans la mesure du possible.

.2 L'Entrepreneur est tenu de :

- .1 Utiliser des contrôles opérationnels et techniques appropriés (p. ex., filtre à limon), approuvés par le *Représentant du Ministère*, autour de l'aire de travail ou selon les indications de ce dernier.

L'Entrepreneur doit préciser le moyen d'installation dans son plan de protection de l'environnement.

.3 Lorsque les travaux peuvent avoir une incidence sur la qualité de l'eau adjacente aux lignes de prélèvement d'eau utilisées par les installations de pêche au homard, les installations de transformation du poisson et d'autres utilisateurs du port, planifier les travaux en collaboration avec le port pour petits bateaux, l'Administration portuaire et les propriétaires d'installations, selon les directives du *Représentant du Ministère*, afin de réduire au minimum les interférences et les répercussions sur les usagers du port.

.4 Ne pas effectuer de lavage d'équipement à moins de 30 mètres (zone tampon) d'un milieu humide, d'un cours d'eau ou de toute autre zone écologiquement fragile définie.

.5 Au besoin, mettre en place des mesures efficaces de contrôle des sédiments avant de commencer les travaux pour empêcher l'entrée ou la remise en suspension des sédiments dans le plan d'eau. Inspecter régulièrement les mesures de contrôle des sédiments pour s'assurer qu'elles sont appliquées correctement et effectuer toutes les réparations nécessaires si des dommages surviennent. Une fois l'utilisation terminée, ces mesures de contrôle doivent être retirées de manière à empêcher la fuite des sédiments déposés.

1.19 QUALITÉ DE L'AIR

.1 Maintenir à un minimum absolu les poussières et les particules en suspension dans l'air résultant des travaux sur le chantier.

.2 L'élimination des poussières par l'application d'eau doit être utilisée, lorsque cela est nécessaire. Appliquer des mesures anti-poussière sur les routes, les parcs de stationnement et les zones de travail.

.3 Pulvériser les surfaces avec de l'eau ou un autre produit approuvé pour l'environnement. Utiliser des équipements ou des machines spécialement adaptés et les appliquer en quantité et à une fréquence suffisantes pour obtenir un résultat efficace et un contrôle continu des poussières pendant toute la durée des travaux.

.4 Pour réduire les émissions de contaminants atmosphériques et de gaz à effet de serre, mettre en œuvre une politique relative à la marche au ralenti qui comprend :

.1 Les équipements de construction au diesel seront éteints lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

.2 Les véhicules dont le moteur tourne au ralenti pendant plus de 5 minutes seront éteints.

Les échauffements matinaux des véhicules seront limités à 3-5 minutes.

Une zone de transit sera établie pour les camions qui attendent de charger ou décharger afin de réduire l'exposition du public aux émissions.

Les restrictions relatives à la marche au ralenti ne s'appliquent pas dans les situations suivantes :

.1 Le moteur est nécessaire pour alimenter l'équipement auxiliaire (p. ex., le palan, l'ascenseur, les ordinateurs, les lumières de sécurité, etc.);

.2 Les conditions météorologiques extrêmes (-10° Celsius ou moins/+30° Celsius ou plus) ou toute autre circonstance où le chauffage ou la climatisation est nécessaire pour la santé et la sécurité des travailleurs;

.3 Le fabricant de l'équipement d'origine recommande précisément une période de ralenti plus longue pour le fonctionnement normal et efficace du véhicule à moteur, auquel cas cette période recommandée ne doit pas être dépassée;

.4 L'entretien et le diagnostic des véhicules et équipements.

1.20 OISEAUX ET LEUR HABITAT

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

.2 Réduire la perturbation de tous les oiseaux présents sur le chantier et dans les zones adjacentes pendant toute la durée des travaux.

.3 Veiller à ce qu'aucun détritrus (y compris les déchets alimentaires) ne soit laissé dans les zones côtières.

.4 Ne pas s'approcher des concentrations d'oiseaux de mer, d'oiseaux aquatiques et d'oiseaux de rivage lors de l'ancrage des équipements, l'accès aux quais ou le transport des fournitures.

.5 Ne pas utiliser les plages, les dunes, les zones humides côtières et les autres zones naturelles non perturbées du site pour effectuer les travaux, à moins que le *Représentant du Ministère* ne l'ait expressément approuvé.

.6 Pour éviter le risque de destruction des nids, le promoteur doit éviter de défricher la végétation pendant la période la plus critique de la saison de reproduction des oiseaux migrateurs, soit du 1^{er} mai au 31 août.

.1 Dans le cas où les travaux de défrichement doivent avoir lieu à l'intérieur de la fenêtre du 1^{er} mai au 31 août, un biologiste qualifié doit inspecter la zone avant d'effectuer des activités pouvant potentiellement perturber ou détruire des habitats pour s'assurer qu'il n'y aura pas d'effets négatifs sur les oiseaux et la faune.

.7 Si des nids ou les oisillons d'oiseaux migrateurs ou de rapaces sont découverts pendant les travaux, arrêter immédiatement les travaux dans cette zone et informer le *Représentant du Ministère* des 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 minimum les travaux directement attenants à ces zones jusqu'à la fin de la nidification.

.3 Le promoteur doit s'assurer que si un nid ou un oisillon d'un oiseau migrateur est détecté dans la zone du projet, les travaux dans la zone doivent être interrompus et le Service canadien de la faune doit être consulté au (902) 426-9152.

.4 Si un nid d'oiseaux migrateurs ou de rapaces est rencontré pendant le travail, l'activité à proximité du nid doit être interrompue.

L'emplacement du nid doit être protégé jusqu'à ce que les oisillons se soient envolés naturellement de la zone, avec une zone tampon appropriée à l'espèce déterminée en consultation avec les organismes de réglementation appropriés (SCF-ECCC pour les espèces protégées en vertu de la LCOM; ministère provincial des Ressources naturelles pour les rapaces).

En règle générale, pour les petits oiseaux

terrestres, une zone tampon appropriée pour les activités de défrichage peut être de 10 à 50 m, voire plus selon le niveau d'activité et l'espèce.

La zone tampon doit demeurer en place jusqu'au 31 août ou au moment où les oisillons se sont naturellement envolés de la zone.

Un nid ne doit pas être marqué, ou l'arbre/arbuste dans lequel il se trouve, à l'aide de ruban de signalisation ou d'un autre matériau similaire; cela augmente la visibilité du nid et le risque de prédation.

.5 Protéger ces zones en suivant les recommandations du Service canadien de la faune.

.6 Les mouvements des navires à proximité des îles de nidification des oiseaux marins et des oiseaux d'eau doivent s'effectuer à des vitesses constantes, parallèlement au rivage, plutôt que de s'approcher directement de l'île.

.7 Les sites d'élimination des déchets de dragage peuvent fournir un habitat adapté aux oiseaux qui nichent à terre et aux oiseaux fouisseurs, y compris les espèces dont la conservation est préoccupante, comme l'engoulevent d'Amérique et l'hirondelle de rivage.

Pendant la période de reproduction, il est important que les nids ne soient pas perturbés par des mesures de prévention et de contrôle de l'érosion ou par des activités d'excavation et de construction.

Si des mises en dépôt sont sur le site ou le seront, aucune perturbation de ces dépôts de dragage ne doit être entreprise pendant la période de nidification régionale des oiseaux migrateurs. La recherche de nids doit être effectuée par un observateur expérimenté avant les activités de construction, et tout nid découvert doit être protégé par une zone tampon appropriée pour l'espèce.

.8 Les travaux intrusifs effectués dans un habitat potentiel de nidification des oiseaux migrateurs doivent être programmés de manière à éviter la période de nidification des oiseaux migrateurs régionaux.

Dans les provinces maritimes, la période de nidification régionale s'échelonne de la mi-avril à la fin août.

1.21 PROTECTION DU POISSON ET DE SON HABITAT

.1 Veiller à ce que toutes les activités dans l'eau, ou les structures connexes dans l'eau n'interfèrent pas avec le transit des poissons, ne réduisent pas la largeur du canal ou ne réduisent pas les débits.

.2 Poser des grillages sur toutes les prises d'eau ou conduites d'évacuation afin de prévenir l'entraînement ou le placage des poissons. L'entraînement se produit lorsqu'un poisson est attiré dans une prise d'eau et ne peut s'en échapper.

Le placage se produit lorsqu'un poisson piégé est maintenu en contact avec le grillage d'entrée et ne peut se libérer.

.3 Tenir le journal d'assurance qualité à jour d'un projet à l'autre. Sur demande, soumettre le journal au *Représentant du Ministère* pour examen.

- .4 Ne pas effectuer de nettoyage et de lavage d'équipement à moins de 30 mètres (zone tampon) d'un milieu humide, d'un cours d'eau ou de toute autre zone écologiquement fragile définie. Respecter les exigences et les recommandations du programme de protection des pêches de Pêches et Océans Canada en matière de nettoyage et de lavage de l'équipement.
- .5 L'introduction de substances nocives dans les cours d'eau est interdite.
- .6 Effectuer des travaux dans les cours d'eau pendant les périodes de faible débit, ou à marée basse, pour réduire davantage les risques pour les poissons et leur habitat ou pour permettre d'isoler les travaux dans l'eau des débits.
- .7 Les travaux doivent respecter toutes les conditions de l'autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* ou de la lettre d'avis émise par Pêches et Océans Canada. Un exemplaire de l'autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* doit être conservé sur place en tout temps.

1.22 ESPÈCES ENVAHISSANTES

.1 Afin de réduire au minimum la possibilité de contamination de l'habitat du poisson et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes, tout le matériel de construction qui sera immergé dans l'eau d'un cours d'eau, ou qui risque d'entrer en contact avec cette eau au cours des travaux, doit être nettoyé et lavé pour faire en sorte qu'il soit exempt de salissure et d'espèces exotiques avant la mobilisation sur le chantier.

.1 Le matériel comprend les bateaux, les barges, les grues, les excavatrices, les camions de roulage, les pompes, les canalisations et tous les autres outils et équipements divers utilisés auparavant dans un milieu marin.

.2 Le nettoyage et le lavage du matériel doivent être effectués dès son arrivée sur le chantier et avant son utilisation dans le plan d'eau ou au-dessus.

.2 Effectuer les opérations de nettoyage et de lavage comme suit :

.1 Gratter et enlever les fortes accumulations de boue et les éliminer de manière appropriée.

.2 Laver toutes les surfaces de l'équipement à l'aide d'une alimentation d'eau douce sous pression.

.3 Faire suivre immédiatement d'une forte pulvérisation de vinaigre non dilué ou d'un autre agent nettoyant approuvé sur le plan environnemental pour éliminer complètement toutes les matières végétales, animales et sédimentaires.

.4 Vérifier et enlever toutes les matières végétales, animales et sédimentaires de toutes les cales et des filtres.

.5 Vider l'eau stagnante de l'équipement et faire sécher complètement avant de l'utiliser.

.6 Lors de la sortie de l'eau, évacuer l'eau stagnante de l'équipement et faire sécher complètement avant de le retirer du chantier.

.3 Journal d'assurance qualité :

.1 Tenir un registre continu de l'utilisation passée et présente, et des lavages de tous les équipements afin d'illustrer les mesures d'atténuation prises contre la contamination de l'habitat du poisson par des espèces exotiques.

.2 Consigner les informations dans un carnet de route relié pour inclure :

.1 Date et lieu où le matériel a été précédemment utilisé dans un cours d'eau ou un milieu humide;

.1 Type de travail effectué;

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

.3 Méthode de nettoyage et produit(s) de nettoyage utilisé(s).

Tenir le journal d'assurance qualité à jour d'un projet à l'autre. Sur demande, soumettre le journal au *Représentant*

du Ministère pour examen.

.3 Le Représentant du Ministère a le droit de demander une inspection vidéo de l'équipement, y compris des coques, pour s'assurer qu'elles sont exemptes de croissance marine et d'espèces exotiques avant la mobilisation sur le chantier.

1.23 ARCHÉOLOGUE

.1 Tout le personnel de construction est tenu de signaler au superviseur de la construction tout matériau à caractère culturel, qui pourrait être une ressource archéologique, détéré pendant la construction.

Si l'on croit qu'il s'agit d'une ressource archéologique, le surveillant de la construction arrêtera immédiatement les travaux à proximité de la découverte et en avisera le *Représentant du Ministère*.

.2 Si un élément d'importance archéologique ou historique (une ressource archéologique) est découvert pendant les travaux, les travaux dans la zone seront immédiatement interrompus et le *Représentant du Ministère* sera contacté ainsi que les Services archéologiques de la province.

.1 Tricia Jarratt, de la Direction du patrimoine et des services archéologiques du Nouveau-Brunswick, peut être jointe au (506) 238-3512.

.3 Les travaux ne pourront reprendre à proximité de la découverte archéologique qu'avec l'autorisation du *Représentant du Ministère* et après approbation de l'autorité provinciale.

.4 En cas de découverte d'éventuels restes humains ou de preuves possibles de sépultures humaines, les travaux seront immédiatement interrompus. S'il s'agit d'une découverte de restes humains potentiels, mais non avérés, communiquer avec le *Représentant du Ministère* ainsi qu'avec les services archéologiques de la province. Si les matériaux découverts sont sans aucun doute des restes humains, le *Représentant du Ministère* ou le surveillant de la construction communiqueront immédiatement avec l'organisme d'application de la loi le plus proche. Jusqu'à preuve du contraire, les éventuels restes humains doivent être traités comme des preuves dans une enquête criminelle. Si d'éventuels restes humains sont trouvés dans le seau d'un équipement lourd, le seau ne doit pas être vidé puisque les preuves matérielles peuvent être détruites par cette action. La zone doit immédiatement être désignée comme étant « hors limites » pour tout le personnel et le public. En fonction

des conditions météorologiques et autres, les restes humains potentiels doivent être protégés de manière non intrusive, par exemple en les recouvrant d'une bâche en tissu ou d'une toile (de préférence non plastique).

1.24 PLAN DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS PROPRES AU SITE

.1 L'Entrepreneur est responsable d'élaborer un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments propre au site qui réduit au minimum le risque de sédimentation du plan d'eau pendant toutes les phases des travaux.

Le plan doit être présenté conformément à la section 01 33 00 pour examen par le Représentant du Ministère. 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. Le plan doit, le cas échéant, inclure les éléments suivants:

.1 Au besoin, des mesures efficaces de contrôle des sédiments (p. ex., clôtures anti-érosion, barrages de retenue) doivent être une première étape dans la séquence de construction pour empêcher l'entrée ou la remise en suspension des sédiments dans le plan d'eau.

Des notes sur l'inspection, les réparations et les retraits sont présentées ci-dessous.

.2 Inspecter régulièrement les mesures de contrôle des sédiments pour s'assurer qu'elles sont appliquées correctement et effectuer toutes les réparations nécessaires si des dommages surviennent.

Une fois l'utilisation terminée, ces mesures de contrôle doivent être retirées de manière à empêcher la fuite des sédiments déposés.

.3 Mesures de gestion de l'eau s'écoulant sur le site, et de l'eau pompée/évacuée du site, de sorte que les sédiments soient filtrés avant que l'eau ne pénètre dans un plan d'eau.

Par exemple, pompage/détournement de l'eau vers une zone végétalisée, construction d'un bassin de décantation ou tout autre système de filtration.

L'eau sera pompée dans un bassin à sédiments ou dans un sac filtrant pour s'assurer que la concentration de sédiments est inférieure aux critères de rejet réglementés avant d'atteindre un plan d'eau.

.4 Mesures d'isolement du chantier (p. ex., filtre ou barrage à limon) pour contenir les sédiments en suspension.

Cela devrait inclure des points de mesure pour les mises en dépôt des matériaux (par exemple les bâches).

.5 Mesures visant à contenir et à stabiliser les déchets (p. ex. matériaux dragués, rejets de dragage, déchets et matériaux de construction, déchets d'exploitation forestière commerciale, plantes aquatiques déracinées ou coupées, débris accumulés) au-dessus de la laisse des hautes eaux des plans d'eau avoisinants afin d'empêcher leur retour.

.6 Description de l'approche de gestion des effets potentiels sur l'environnement local, y compris les filtres à limon, les clôtures de sédiments, les balles de foin, le traitement, etc.

.7 Méthodologie de surveillance des conditions météorologiques, en particulier les précipitations et les tempêtes, et modification du plan de travail en fonction des conditions météorologiques défavorables.

1.25 MESURES D'ATTÉNUATION LORS DE L'UTILISATION DE BOIS TRAITÉ

.1 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'arséniate de cuivre chromaté ou à l'arséniate 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.

1.26 MESURES D'ATTÉNUATION PENDANT LES GÂCHÉES DE BÉTON

.1 Les gâchées de béton doivent être interrompues 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 Lorsque des travaux de remplacement du béton sont nécessaires sur des ouvrages, un échafaud de bois est mis en place pour empêcher le béton de tomber dans l'eau, ou un batardeau sera construit pour entourer l'aire de travail.
- .3 Pendant les réparations des piliers et des culées de béton sous l'eau, le béton doit être entièrement durci avant que les coffrages ne soient enlevés et que la réparation ne soit exposée au courant.
- .4 Les coffrages seront munis de coins calfeutrés pour éviter les fuites.
- .5 Des panneaux anti-éclaboussures seront utilisés pendant la coulée pour empêcher les matériaux de pénétrer dans l'environnement aquatique.

- .6 Tout rejet accidentel de béton sur le chantier sera nettoyé avant la solidification.
- .7 Les travaux seront interrompus jusqu'à ce que le déversement soit contenu et que la source de la fuite puisse être décelée.
- .8 L'Entrepreneur doit informer le Représentant du Ministère de tout déversement accidentel de béton dans les eaux poissonneuses et communiquer immédiatement avec les organismes de réglementation fédéraux et provinciaux.

1.27 RESTRICTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

- .1 Respecter les règlements provinciaux et municipaux pour toute restriction sur les travaux effectués la nuit et sur l'utilisation de lampes à faisceau large sur le site. Obtenir les permis nécessaires.
- .2 Positionner les lampes à faisceau large dans la direction opposée aux zones résidentielles et commerciales adjacentes.
- .3 Les équipements et machines de travail doivent être équipés de silencieux adéquats afin de réduire le bruit sur le chantier au niveau le plus bas possible. Maintenir les silencieux en bon état de fonctionnement en tout temps.
- .4 Il faut éviter d'utiliser des voyants d'avertissement continus ou clignotants la nuit. L'utilisation de lumières stroboscopiques la nuit, à l'intensité minimale et au nombre minimal de clignotements par minute (la plus longue durée entre les clignotements) permise par Transports Canada, est recommandée. Les lumières doivent s'éteindre complètement entre les clignotements.
- .5 Des lampes à DEL doivent être utilisées au lieu d'autres types de lampes, 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 là où elle doit être et ne la diffusent pas dans la zone voisine).
- .6 Les sons tels que les coups de sifflet et les klaxons seront limités ou remplacés, dans la mesure du possible, par des communications radio.

1.28 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en consultation avec le Représentant du Ministère.
- .2 Veiller à ce que les permis soient conservés sur le chantier à tout moment.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE ET CODES

- .1 Exécuter les travaux selon les exigences du Code national du bâtiment (CNB), y compris les modifications apportées jusqu'à la date limite de réception des soumissions ainsi que les autres codes provinciaux ou locaux, sous réserve que les modalités les plus sévères s'appliquent en cas de divergence ou de conflit.
- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.
 - .1 Les Documents Contractuels;
 - .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

1.02 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer et les règlements municipaux.

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-94, Contrat à forfait.

1.02 INSPECTION

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

1.03 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Représentant du Ministère se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants pour inspecter ou mettre à l'essai des parties de l'ouvrage. Le coût de ces services sera assumé par le Représentant du Ministère.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. Corriger les défauts et les irrégularités selon les conseils du Représentant du Ministère, sans frais pour le Représentant ministériel. Payer les coûts des analyses et inspections supplémentaires.

1.04 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.05 PROCÉDURES

- .1 Aviser l'organisme approprié et le Représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux et matériels requis pour les essais, comme indiqué spécifiquement dans le devis. 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 et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.06 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Se reporter à l'article CG 2.4 des Conditions générales énoncées dans le CCDC.
- .2 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés 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, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .3 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .4 Si, de l'avis du Représentant du Ministère, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux Documents Contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage réalisé et celui prévu dans les Documents Contractuels, dont le montant sera déterminé par le Représentant du Ministère.

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.02 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.03 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Fournir les mesures de contrôle des services d'utilités temporaires nécessaires pour exécuter les travaux rapidement.
- .2 Démontez le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.04 ASSÈCHEMENT

- .1 Prévoir les installations de pompage et de drainage temporaire nécessaires pour maintenir les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante.

1.05 APPROVISIONNEMENT EN EAU

- .1 Fournir une alimentation continue en eau potable aux fins des travaux de construction.
- .2 Organiser le raccordement avec le fournisseur approprié et payer les coûts relatifs à l'installation, à l'entretien et au retrait.
- .3 Payer les frais de services publics aux taux en vigueur.

1.06 ALIMENTATION ET ÉCLAIRAGE TEMPORAIRES

- .1 Fournir et payer la mise sous tension temporaire pendant les travaux pour l'éclairage temporaire et le fonctionnement des outils mécaniques.
- .2 Organiser le raccordement avec le fournisseur approprié. Payer les coûts relatifs à l'installation, à l'entretien et au retrait.
- .3 Fournir et payer la mise sous tension temporaire pour les grues électriques et autres équipements nécessitant plus que ce qui est indiqué ci-dessus.
- .4 Fournir et entretenir l'éclairage temporaire tout au long du projet. S'assurer que le niveau d'éclairage de tous les planchers et dans les escaliers n'est pas inférieur à 162 lux.

1.07 INSTALLATIONS TEMPORAIRES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les installations temporaires de télécommunications, notamment les téléphones, les télécopieurs, les systèmes de traitement des données, y compris les lignes et le matériel nécessaires, destinés à son propre usage et à l'usage du Représentant du Ministère; il doit assurer le raccordement de ces installations aux réseaux principaux et assumer les coûts de tous ces services.

1.08 PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

- .1 Fournir et entretenir les équipements de protection incendie temporaires au cours de l'exécution des travaux requis par les compagnies d'assurance compétentes et les codes, règlements et règlements administratifs.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 MOYENS TEMPORAIRES DE PRÉVENTION DE L'ÉROSION ET DU TRANSPORT DE SÉDIMENTS

- .1 Mettre en place des moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments pour prévenir la perte de sol et pour empêcher le dépôt, sur les propriétés et les allées piétonnes adjacentes, de sédiments charriés par les eaux de ruissellement ou de poussières et de particules entraînées par le vent, et ce, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit établie.
- .3 Enlever les moyens de prévention au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-1994, Contrat à forfait.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois
 - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-0121-M1978 (R2003), Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-M1987 (R2003), Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321-96 (R2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .4 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) - ID : R0202D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur depuis le 14 mai 2004.
- .5 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.02 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.03 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.
- .2 Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .3 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .4 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.04 LEVAGE

- .1 Fournir et installer les treuils (et les grues) nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien

et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.

- .2 La manœuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

1.05 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

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

1.06 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Le stationnement au chantier est limité. L'Entrepreneur trouvera un autre emplacement pour le stationnement de ses travailleurs.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

1.07 SÉCURITÉ

- .1 Engager du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et des matériaux/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais.

1.08 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairage de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants peuvent aménager leur propre bureau. Ils doivent prendre leurs propres dispositions pour l'aménagement de ce bureau.
- .4 Bureau de chantier du Représentant du Ministère :
 - .1 Aménager un bureau temporaire pour le Représentant du Ministère.
 - .2 Le bureau doit mesurer, à l'intérieur, au moins 3,6 m de longueur x 3 m de largeur x 2,4 m de hauteur, et comporter un plancher situé à 0,3 m au-dessus du sol, ainsi que quatre (4) fenêtres ouvrant à 50 % et une porte verrouillable.
 - .3 Le bureau doit être bien isolé et être doté d'un système de chauffage assurant une température ambiante de 22 degrés Celsius lorsque la température extérieure est de -20 degrés Celsius.
 - .4 Les murs et le plafond doivent être revêtus de panneaux de contreplaqué, de panneaux de fibres durs ou de plaques de plâtre, puis peints selon les couleurs choisies. Le plancher doit être revêtu de panneaux de contreplaqué de 19 mm d'épaisseur.

- .5 Le bureau doit être doté d'un système d'éclairage électrique assurant un niveau d'éclairage d'au moins 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 applique, et être munis d'un réflecteur.
- .6 Aménager une toilette privée près du bureau et y installer un W.-C. chimique ou à chasse d'eau, un lavabo et un miroir, et assurer l'alimentation en serviettes de papier et en papier hygiénique.
- .7 Meubler le bureau d'une table de 1 m x 2 m, de 4 chaises, de 6 m de rayonnages de 300 mm de largeur, d'un classeur à trois (3) tiroirs, d'un support à dessins et d'un porte-manteau, avec tablette.
- .8 Garder les lieux propres.

1.09 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être entreposés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.10 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.
- .3 Une fois que les branchements permanents aux réseaux d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées ont été réalisés, aménager, à l'intérieur du bâtiment, des enceintes temporaires où seront installés des W.-C. et des urinoirs.

1.11 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Dans les trois (3) semaines suivant la signature du contrat, fournir un panneau de chantier et l'installer à l'endroit approuvé par le Représentant du Ministère.
- .2 Panneaux de construction conformes au guide de signalisation des travaux routiers du ministère des Transports et de l'Infrastructure du Nouveau-Brunswick.
- .3 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.
- .4 Transmettre au Représentant du Ministère les demandes d'approbation pour l'installation d'un panneau d'identification du Consultant/de l'Entrepreneur. L'aspect général du panneau du Consultant ou de l'Entrepreneur général doit être conforme au panneau du chantier d'identification du projet. Libellé dans les deux langues officielles.
- .5 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles. Les symboles

graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321.

- .6 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant si le Représentant du Ministère le demande.

1.12 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Fournir l'accès nécessaire pour maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et protéger la circulation à l'entrée du quai touchée et autour de la zone de travail pendant la période de construction, sauf indication contraire du Représentant du Ministère.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barrières, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public voyageur contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .5 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation publique.
- .6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .7 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.
- .8 Aménager des pistes de chantier présentant une pente et une largeur adéquates; éviter les courbes prononcées, les virages sans visibilité et toute intersection dangereuse.
- .9 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barrières et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .10 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .11 L'emplacement, la pente, la largeur et le tracé des voies d'accès et des pistes de chantier sont assujettis à l'approbation du Représentant du Ministère.
- .12 Les appareils d'éclairage doivent assurer une visibilité complète sur toute la largeur des pistes de chantier et des zones de travail durant les quarts de soir et de nuit.
- .13 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.
- .14 Enlever les routes de chantier temporaires une fois les travaux terminés.

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes
 - .2 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-O121-M1978 (R2003), Contreplaqué en sapin de Douglas

1.02 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 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.03 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 verrouillable pour les camions. Maintenir la clôture en bon état.
- .2 Prévoir des barrières autour des arbres et des végétaux destinés à être conservés. Protéger contre tout dommage causé par les matériels et appareils et les activités de construction.

1.04 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- .1 Prévoir des garde-corps et des barrières solides et rigides autour des excavations profondes.
- .2 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes.

1.05 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- .1 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige, qui ont été calculées.

1.06 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Aménager les voies, les chemins, les rampes et les traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier.

1.07 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.

1.08 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

- .1 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.

1.09 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.
- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

1.10 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces finies ou partiellement finies de l'ouvrage.
- .2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .3 Trois (3) jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec le Représentant du Ministère l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.
- .4 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

1.11 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage et conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

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

1.02 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .3 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le Représentant du Ministère pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .4 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .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.

1.03 DISPONIBILITÉ

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Représentant du Ministère afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des

produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.

- .2 Si le Représentant du Ministère n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, il se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.04 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plateformes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le produit du bois 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 Retirer et remplacer les produits endommagés à vos frais et à la satisfaction du Représentant du Ministère.

1.05 TRANSPORT

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

1.06 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser par écrit le Représentant du Ministère de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse

prendre les mesures appropriées.

- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Représentant du Ministère pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.07 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le Représentant du Ministère si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le Représentant du Ministère se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le Représentant du Ministère peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.08 COORDINATION DES TRAVAUX

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.09 TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Effectuer des travaux correctifs par des spécialistes qui connaissent bien les matériaux touchés. Effectuer les travaux de manière à ne pas les endommager ni à les mettre en danger.

1.10 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de toute installation conflictuelle. Installer selon les indications fournies.

1.11 DISPOSITIFS DE FIXATION

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation

- métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
 - .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
 - .4 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 chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
 - .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
 - .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.12 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, les occupants du quai et la circulation des piétons et des véhicules.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Lorsque des services sont offerts, obturer d'une manière approuvée par l'autorité compétente. Jalonner et enregistrer l'emplacement du service obturé.

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère.
Ne pas brûler de déchets sur le chantier à moins d'une approbation du Représentant du Ministère.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir des conteneurs sur place pour la collecte des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.
Se reporter à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .6 Éliminer les déchets et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .7 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque journée de travail.

1.02 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .4 Enlever les débris et les matériaux de rebut autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.

- .5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère.
Ne pas brûler de déchets sur le chantier à moins d'une approbation du Représentant du Ministère.

- .6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

1.03 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

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

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.

- .10 Récupération : enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures ou d'ouvrages, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .11 Condition de tri : désigne les déchets triés par type.
- .12 Tri à la source : processus qui consiste à séparer les différents types de déchets au fur et à mesure de leur production.

1.03 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Entreposer les matériaux à réutiliser, à recycler et à récupérer dans les endroits indiqués par le Représentant du Ministère.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux à enlever deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, entreposer et cataloguer les objets récupérés.
- .4 Séparer les matériaux non récupérables des éléments récupérés. Transporter et livrer les éléments non récupérables à une installation d'élimination agréée.
- .5 Protéger les éléments d'ossature non enlevés pour la démolition contre tout mouvement ou dommage.

1.04 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut.
- .2 Ne pas jeter de déchets, de matières volatiles, d'essence minérale, d'huile, de diluant de peinture dans les cours d'eau, ou les égouts pluviaux ou sanitaires.

1.05 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux.

2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Procédure de réception des travaux
 - .1 Inspection de l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser le Représentant du Ministère par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .2 Demander l'inspection du Représentant du Ministère.
 - .2 Inspection du Représentant du Ministère :
 - .1 Le Représentant du Ministère effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
 - .2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
 - .3 Inspection finale :
 - .1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée par le Représentant du Ministère.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant du Ministère, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
 - .4 Déclaration d'achèvement substantiel : lorsque le Représentant du Ministère considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.
 - .5 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : la date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
 - .6 Paiement final :
 - .1 Lorsque le Représentant du Ministère considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, présenter une demande de paiement final.
 - .7 Paiement de la retenue : après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

1.02 NETTOYAGE FINAL

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

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES CONNEXES

.1 Contenu de la section :

Dossier du projet comme suit :

- .1 Dessins tels que construits;
- .2 Spécifications de l'ouvrage fini;
- .3 Dessins d'atelier revus.

Note : Tous les éléments énumérés au paragraphe 1.01.1 doivent être soumis au Représentant du Ministère avant qu'une version définitive ne soit émise.

1.02 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

.1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement

- .1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.03 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant du Ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :

- .1 Dessins contractuels
- .2 Spécifications
- .3 Addenda
- .4 Ordres de modification et autres modifications au contrat
- .5 Dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons
- .6 Dossiers des essais effectués sur place
- .7 Certificats d'inspection
- .8 Certificats du fabricant

1.05 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques fournis par le Représentant du Ministère.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe de feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
- .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.

INSTALLATION DE DEUX NOUVEAUX QUAIS FLOTTANTS

QUAI DE CHANCE HARBOUR

COMTÉ DE SAINT-JEAN (N.-B.)

PROJET N° C2-00703

- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
 - .1 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .2 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
 - .3 Les détails qui ne figurent pas sur les dessins contractuels d'origine.
 - .4 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.

1.06 CERTIFICAT D'ARPENTAGE DÉFINITIF

- .1 Soumettre le certificat d'arpentage définitif conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre, attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

2 PRODUITS**2.01 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX**3.01 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DESCRIPTION

.1 L'enlèvement et la remise en place ou l'élimination pour les opérations de construction comprendront, sans nécessairement s'y limiter, les éléments suivants :

.1 La présente section précise les exigences relatives aux travaux de démolition et au retrait entier ou partiel de divers éléments désignés.

.1 Mobilisation et démobilitation de tout l'équipement nécessaire pour faire progresser les travaux pour l'ensemble du contrat.

.2 Présentation du plan de protection environnemental et de sa mise en œuvre.

.3 Présentation d'un plan de santé et de sécurité.

.4 L'entrée de la passerelle doit être complètement bloquée à des fins de sécurité pendant la construction.

.5 Débranchement de l'électricité existante du quai principal ou de la passerelle, par un électricien agréé.

L'électricité doit être réinstallée conformément aux conditions existantes à la fin du contrat.

.6 Enlèvement et élimination des défenses en bois, des raidisseurs en bois, des revêtements en bois et des potences en acier existants, comme indiqué sur les dessins. Quelques échelles doivent être déplacées et remises en place, comme indiqué sur les dessins.

1.02 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 utilisés doivent être identifiés 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.

1.03 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 Retirer tous les débris flottants de l'eau sur une base régulière et en temps opportun.

1.04 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

.1 La démolition et le retrait comprendront, sans nécessairement s'y limiter, les éléments suivants :

.1 Mobilisation et démobilisation de tout l'équipement nécessaire pour faire progresser les travaux pour l'ensemble du contrat.

.2 Présentation du plan de protection environnemental et de sa mise en œuvre.

.3 Présentation d'un plan de santé et de sécurité.

.4 L'entrée de la passerelle doit être complètement bloquée à des fins de sécurité pendant la construction.

.5 Débranchement de l'électricité existante du quai principal ou de la passerelle, par un électricien agréé.

L'électricité doit être réinstallée conformément aux conditions existantes à la fin du contrat.

.6 Enlèvement et élimination des défenses en bois, des raidisseurs en bois, des revêtements en bois et des potences en acier existants, comme indiqué sur les dessins. Quelques échelles doivent être déplacées et remises en place, comme indiqué sur les dessins.

.2 L'enlèvement de tous les autres éléments nécessaires à l'avancement des travaux ne sera pas mesuré séparément aux fins de paiement, il sera considéré comme accessoire au présent contrat.

.3 Tous les éléments prescrits de la section sont payés sous forme de montant forfaitaire.

2 PRODUITS

2.02 SANS OBJET

.1 Sans objet.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 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 de services publics. Maintenir en bon ordre les services publics qui traversent les surfaces visées par les travaux.

3.02 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.

3.03 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.

3.04 REMISE EN ÉTAT

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, balayer les surfaces et laisser le chantier propre.
- .2 Rétablir les zones et les ouvrages existants en dehors des zones de démolition dans les conditions qui existaient avant le début des travaux.

FIN

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 03 10 00 - Coffrages pour béton et accessoires.
- .3 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- .4 Section 03 27 36 - Béton mis en place sous l'eau.
- .5 Section 31 62 16.19 - Pieux tubulaires en acier.

1.02 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CAN/CSA-A23.1, Béton - Constituants et exécution des travaux.
 - .2 CAN/CSA A23.2-00, Procédures d'essai pour le béton.
 - .3 CAN/CSA-A3000-98-A5-98, Ciment Portland.
 - .4 CAN/CSA-G30.18-M92 (R1998), Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.

1.03 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins de mise en place préparés en conformité avec les plans et de manière à indiquer clairement les dimensions, les formes et l'emplacement des armatures ainsi que les autres détails pertinents nécessaires.
 - .2 Soumettre les dessins montrant les coffrages et les ouvrages d'étalement temporaires conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .3 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province du Nouveau-Brunswick, au Canada.

1.04 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.
- .2 Récupérer et trier les déchets de plastique, les emballages en papier et le carton ondulé conformément au plan de gestion des déchets.
- .3 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .4 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés dans un lieu sécurisé.
- .5 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.

.6 Désigner une aire de nettoyage pour les outils afin de limiter la consommation d'eau propre et le volume d'eaux de ruissellement.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Ciment Portland : selon la norme CAN/CSA-A3000-A5, type 10.
- .2 Barres d'armature : selon la norme CAN/CSA-G30.18, nuance 400W.
- .3 Eau : selon la norme CAN/CSA-A23.1.
- .4 Granulats : selon la norme CAN/CSA-A23.1. Gros granulats : de masse volumique normale.
- .5 Entraîneur d'air : selon la norme ASTM C260.
- .6 Adjuvants chimiques : selon la norme ASTM C494. Le Représentant du Ministère doit accepter les accélérateurs ou les retardateurs de prise utilisés pendant les travaux de bétonnage par temps froid.
- .7 Retardateurs de béton : conformes à la norme ASTM C494, à faible teneur en COV, sans solvant. Le film retardateur de prise ne doit être exposé à aucune source d'humidité.
- .8 Produit d'étanchéité/de remplissage : gris, selon la norme CAN/CGSB-19.24, type 1, classe B.
- .9 Produit de scellement : mélange exclusif de résine polysiloxane.
- .10 Autres constituants du béton : selon la norme CAN/CSA-A23.1.

2.02 FORMULES DE DOSAGE

- .1 Mélanger le béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Résistance minimale à la compression à 35 MPa selon les spécifications du Représentant du Ministère.
- .3 Dimensions nominales maximales des gros granulats : selon la norme CAN/CSA-A23.1.
- .4 Affaissement : conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .5 Teneur en air : le béton doit contenir de l'air volontairement entraîné conformément à la norme CAN/CSA-A23.1, tableau 10.
- .6 Adjuvants : conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .7 Il est interdit d'utiliser du chlorure de calcium ou des produits qui en contiennent.

.8 Peser les granulats, le ciment, l'eau et les adjuvants séparément lors du gâchage. Inspecter et tester l'exactitude des balances selon les directives.

La précision doit être telle que les quantités successives peuvent être mesurées à un pour cent près des quantités souhaitées. Les certificats des essais doivent être soumis au Représentant du Ministère sur demande.

.9 Fournir la certification que l'usine, l'équipement et les matériaux à utiliser dans le béton sont conformes aux exigences de la norme CSA A23.1-00.

.10 Fournir une attestation d'un organisme d'essai et d'inspection indépendant confirmant que les proportions du mélange choisi produiront un béton de la qualité prescrite qui pourra être efficacement mis en place et fini pour tous les travaux prévus dans le cadre du présent contrat.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant la mise en place du béton. Prévoir un préavis de 24 heures avant de procéder à la mise en place du béton.

.2 Le pompage du béton ne sera permis qu'une fois les matériels et la formule de dosage approuvés.

3.02 CONSTRUCTION

.1 Les ouvrages en béton doivent être effectués conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.

.2 Si le Représentant du Ministère le permet, pomper le béton selon les exigences suivantes :

.1 Disposer l'équipement de manière à éviter toute vibration susceptible d'endommager le béton fraîchement mis en place.

.2 Lorsque le béton est transporté et mis en place par une pression appliquée mécaniquement, prévoir un équipement approprié.

.3 Faire fonctionner la pompe de manière à produire du béton sans poches d'air.

.4 Lorsque le pompage est interrompu et que le béton restant dans la canalisation doit être utilisé, vider la canalisation de manière à prévenir la contamination du béton ou la séparation des composants.

.3 Dans tous les cas, le béton sera mis en place aussi proprement que possible, directement dans sa position finale, et ne pas le faire couler de manière à permettre ou à provoquer la ségrégation.

3.03 ÉLÉMENTS À NOYER

.1 Mettre en place, au moment de la coulée du béton, les manchons, les attaches, les profilés d'ancrage, les ancrages, les armatures, les bâtis, les conduits, les boulons, les garnitures d'étanchéité, les fonds de joint et tout autre élément devant être intégrés à l'ouvrage. Les manchons et les ouvertures de plus de 100 x 100 mm qui ne sont pas indiqués doivent être approuvés par le Représentant du Ministère.

3.04 PÉRIODE DE CURE

.1 Assurer la cure et la protection du béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.

.1 Ne pas utiliser de produits de cure lorsque la chape ou la couche d'enduit subséquente doit être liaisonnée à la surface de l'ouvrage.

3.05 PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ

.1 Après la période de cure, appliquer une couche d'impression à base de résine de polysiloxane à raison de 4 m²/L.

3.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

.1 Essais de béton : conformément à la norme CAN/CSA-A23.2 par le laboratoire d'essai désigné et payé par le Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES CONNEXES

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

1.02 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA A23.1-14/A23.2-14, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA O86-14, Règles de calcul des charpentes en bois.
 - .3 CSA O121-08(R2013), Contreplaqué en sapin de Douglas
 - .4 CSA O151-09 (2014), Contreplaqué en bois résineux canadiens.
 - .5 CSA O153-13, Contreplaqué en peuplier
 - .6 CAN/CSA O325.0-16, Revêtements intermédiaires de construction.
 - .7 CSA O437 série 93 (R2011), Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules
 - .8 CSA S269.1-16, Ouvrages provisoires et coffrages.
 - .9 CAN/CSA S269.3-M92 (R2003), Coffrages.
- .2 Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S701-11, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.

1.03 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les fiches techniques et la documentation du fabricant concernant les matériaux utilisés pour le coffrage et le revêtement. Indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, la finition et les limites.
 - .2 Soumettre une (1) copie électronique de la fiche de données de sécurité du SIMDUT conformément aux sections 01 35 29.06 - Santé et sécurité, et 01 35 44 - Exigences de protection de l'environnement.
- .3 Tous les dessins d'atelier et les listes de matériaux doivent comporter une zone vierge de 70 mm x 100 mm de long située dans le coin inférieur droit de la page du dessin. Cette zone doit être réservée aux fins d'exécution des contrôles du Représentant du Ministère.

1.04 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Assurance de la qualité : conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .2 L'Entrepreneur doit retenir les services d'un ingénieur compétent reconnu ou autorisé à exercer dans la province du Nouveau-Brunswick, au Canada, expérimenté

dans le calcul des coffrages et ouvrages d'étaieement temporaires d'une complexité et d'une portée similaires à ceux faisant l'objet de la présente section, en vue de la fourniture des services mentionnés :

- .1 Calculer les coffrages et les ouvrages d'étaieement temporaires;
- .2 Revoir les dessins d'atelier pour la fabrication et le montage, les calculs et les modifications et y apposer seau et signature.

1.05 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 et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer et protéger les coffrages de manière à les protéger contre les dommages.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.06 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 La construction doit être conforme aux exigences des autorités compétentes, ainsi qu'à la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail* du Nouveau-Brunswick et à ses règlements.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Matériaux de coffrage
 - .1 Pour le béton, utiliser des matériaux de coffrage en bois et en produits du bois conformes à la norme CSA O121, finis d'un côté, fabriqués spécialement pour être utilisés comme panneaux de coffrage en béton, avec des bords scellés.
 - .1 Utiliser uniquement des matériaux neufs.
 - .2 Panneaux de coffrage en contreplaqué : sapin de Douglas, épaisseur minimale de 19 mm.
 - .3 Béton apparent : utiliser des panneaux à surface lisse et exempts de défauts qui seraient reproduits comme des éraflures du béton.
- .2 Tirants de coffrage
 - .1 Pour le béton : utiliser des tirants métalliques amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, et 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 : matériau exclusif, non volatil qui ne tachera pas le béton ou qui ne nuira pas à l'application subséquente de revêtements de finition ou d'enduits sur la surface du béton, dérivé de sources agricoles, sans hydrocarbures, non toxique, biodégradable, à faible teneur en COV.
- .4 Chanfreins : bois, 45°, découpé dans un matériau nominal de 25 mm x 25 mm, ou en plastique, sauf indication contraire sur les dessins contractuels.
- .5 Toutes les barres d'armature filetées :
 - .1 Barre filetée laminée à chaud, rendement minimum de 517 MPa, avec connecteurs et écrous par le même fabricant.
 - .2 Pâte anticorrosive : Denso ou une solution de rechange approuvée.
 - .3 Les rondelles de plaques d'acier, les contre-écrous et les éléments de forme irrégulière exposés doivent être galvanisés à chaud conformément à la norme CSA G164.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 CONSTRUCTION ET MONTAGE

- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins.
- .2 Fabriquer les coffrages et les monter selon 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/A23.2.
- .3 Construire des coffrages en béton et fournir suffisamment de traverses et de contreventements pour résister en toute sécurité aux pressions du béton et aux autres charges de construction sans gonflement, déformation ou déplacement excessifs.
- .4 L'enlèvement des coffrages doit permettre un démontage et un décapage faciles afin d'éviter tout dommage au béton lors de l'enlèvement du coffrage.
- .5 Incorporer les ancrages, les manchons et les autres pièces noyées requises pour les ouvrages spécifiés dans d'autres sections.
 - .1 S'assurer que les ancrages et les pièces noyées ne font pas saillie sur des surfaces devant être revêtues d'un produit de finition.
- .6 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
- .7 Enduire les coffrages d'agent de décoffrage avant la mise en place des pièces de renfort, des éléments d'ancrage ou d'autres pièces accessoires. Ne pas appliquer des couches d'enduit sur les coffrages en contreplaqué, préalablement enduits d'un agent de décoffrage chimique.

3.02 DÉCOFFRAGE ET REMISE EN PLACE DES ÉTAIS

- .1 Enlever les coffrages lorsque le béton a atteint 80 % de sa résistance de calcul prévue après 28 jours ou après la période de durcissement minimale préalablement indiquée, selon la dernière de ces éventualités, et remettre immédiatement en place les étais appropriés.
- .2 Réutiliser les coffrages sous réserve des exigences de la norme CSA A23.1.

3.03 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 : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre
- .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
- .3 Section 31 62 16.19 - Pieux tubulaires en acier

1.02 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les exigences de cette section sont la construction, l'installation et la mise en place du béton dans nos pieux tubulaires en acier, y compris les réparations mineures du béton, comme indiqué sur les dessins.

1.03 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT

- .1 Mesurage aux fins de paiement
 - .1 La fourniture et la construction de béton pour les pieux tubulaires en acier, comme indiqué sur les dessins, seront considérées comme accessoires en vertu du présent contrat. Le prix unitaire des pieux tubulaires comprend l'ensemble des coffrages, pièces de renfort, systèmes d'ancrage et tout autre élément requis pour leur installation complète aux emplacements et aux hauteurs montrés et indiqués sur les dessins.
 - .2 Le chauffage du béton et de ses composants, et le fait de fournir une protection par temps froid ne seront pas mesurés aux fins de paiement, mais seront considérés comme accessoires en vertu du présent contrat.
 - .3 Le refroidissement du béton et la fourniture d'une protection par temps chaud ne seront pas mesurés, mais seront considérés comme accessoires en vertu de ce contrat.
 - .4 La pose des éléments à noyer, des boulons d'ancrage ou de tout autre élément requis spécifié dans les différentes sections du présent contrat ne fera pas l'objet d'un mesurage distinct.

1.04 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International (ASTM)
 - .1 ASTM C260/C260 M-10a (2016), Standard Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
 - .2 ASTM C309-11, Standard Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete.
 - .3 ASTM C494/C494 M-16, Standard Specification for Chemical Admixtures for Concrete.
 - .4 ASTM C881/C881 M-15, Standard Specification for Epoxy-Resin-Base Bonding Systems for Concrete.
 - .5 ASTM C1017/C1017 M-13e1, Standard Specification for Chemical Admixtures for Use in Producing Flowing Concrete.
 - .6 ASTM CC1059/C1059M-13, Standard Specification for Latex Agents for Bonding Fresh To Hardened Concrete.
 - .7 ASTM D412-16, Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers-Tension.

- .8 ASTM D624-2012, Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomer.
- .9 ASTM D1751-04 (2013) e1, Standard Specification for Preformed Expansion Joint Filler for Concrete Paving and Structural Construction (Nonextruding and Resilient Bituminous Types).
- .10 ASTM D1752-04 a (2013), Standard Specification for Preformed Sponge Rubber, Cork and Recycled PVC Expansion Joint Fillers for Concrete Paving and Structural Construction.
- .2 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA A23.1/A23.2-14, Béton - constituants et exécution des travaux/méthodes d'essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA A283-06-R2016, Code de qualification des laboratoires d'essai du béton.
 - .3 CSA A3000-13, Compendium de matériaux liants (contient les normes A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).

1.05 ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

- .1 Ciment Portland : ciment hydraulique, ciment hydraulique composé (où le suffixe « XXb - b » indique qu'il s'agit d'un produit composé) et ciment Portland au calcaire.
 - .1 GU, GUb ou GUL : ciment d'usage général.
 - .2 MS ou MSb : ciment à résistance modérée aux sulfates.
 - .3 MH, MHb ou MHL : ciment à chaleur d'hydratation modérée.
 - .4 HE, HEb ou HEL : ciment à haute résistance initiale.
 - .5 LH, LHb ou LHL : ciment à faible chaleur d'hydratation.
 - .6 HS ou HSb : ciment à haute résistance aux sulfates.
- .2 Types de cendres volantes :
 - .1 F : ayant une teneur maximale en oxyde de calcium de 8 %.
 - .2 CI : ayant une teneur en oxyde de calcium comprise entre 15 et 20 %.
 - .3 CH : ayant une teneur maximale en oxyde de calcium de 20 %.
- .3 Type S : laitier granulé de haut fourneau.

1.06 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les fiches techniques et la documentation du fabricant concernant les matériaux utilisés pour le béton coulé en place et les adjuvants. Indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, la finition et les limites.
 - .2 Soumettre une (1) copie électronique des fiches de données de sécurité du SIMDUT conformément aux sections 01 35 29.06 - Santé et sécurité, et 01 35 44 - Exigences de protection de l'environnement.

1.07 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Assurance de la qualité : conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la

qualité.

- .2 Fournir au Représentant du Ministère, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux de bétonnage, un certificat valide et reconnu de l'usine fournissant le béton.
 - .1 Fournir les données d'essai et une certification émise par un laboratoire d'inspection et d'essai reconnu et indépendant confirmant que les matériaux entrant dans la fabrication du mélange de béton ainsi que la formule de dosage satisfont aux exigences spécifiées.

1.08 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Exigences en matière de livraison et d'acceptation :
- .2 Temps de transport : le béton doit être livré au chantier et déchargé au maximum dans les 120 minutes suivant le gâchage.
 - .1 Toute modification du temps de transport maximum avant la réception d'une acceptation par écrit du Représentant du Ministère et du producteur de béton, selon les indications de la norme CSA A23.1/A23.2 est interdite.
 - .2 Les écarts doivent soumis au Représentant du Ministère aux fins d'examen.
 - .3 Livraison du béton : s'assurer que la centrale à béton assure une livraison continue du béton, conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
- .3 Gestion des déchets d'emballage : conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets.

1.09 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Il est interdit de couler du béton lorsque la pluie ou les intempéries risquent de l'endommager.
- .2 Protéger de la pluie ou des intempéries le béton fraîchement coulé, conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
- .3 Protection par temps froid :
 - .1 Conserver sur les lieux du matériel de protection prêt à servir.
 - .2 Utiliser ce matériel lorsque la température ambiante est inférieure à 5 °C, ou lorsque la température risque de chuter en deçà de 5 °C avant que le béton ne durcisse.
 - .3 Il est interdit de couler du béton sur une surface ou contre une surface lorsque la température est inférieure à 5 °C.
- .4 Protection par temps chaud :
 - .1 Protéger le béton contre les rayons directs du soleil lorsque la température ambiante est supérieure à 27 °C.
 - .2 Empêcher la température des coffrages de monter de façon excessive avant le coulage du béton. Appliquer des méthodes reconnues pour abaisser la température des coffrages sans endommager le béton.
- .5 Protéger contre l'assèchement.

2 PRODUITS

2.01 CRITÈRES DE PERFORMANCE

- .1 Plan de contrôle de la qualité : s'assurer que le fournisseur de béton répond aux critères de performance du béton établis par le Représentant du Ministère et vérifier la conformité, comme il est décrit à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ de la PARTIE 1.

2.02 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Ciment Portland : type GU résistant aux sulfates, conforme à la norme CSA A3001.
- .2 Boulons mécaniques et rondelles conformes à la section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .3 Eau : selon la norme CSA A23.1.
- .4 Granulats : selon la norme CSA A23.1.
 - .1 Granulats fins : tableau 10, FA1.
 - .2 Gros granulats : tableau 11, groupe 1, grosseur nominale 20-5.
 - .3 Réactivité alcalis-granulats conforme aux exigences de la norme CSA A23.2, clause 4.2.3.6.
- .5 Adhésif d'ancrage (au-dessus de l'eau) : conforme à la norme ASTM C881/C881M, type IV, classe 3, catégories A, B et C.
 - .1 Produits acceptables, ou produit de remplacement approuvé, qui doivent être soumis à l'exécution des contrôles au cours de la procédure d'appel d'offres.
 - .1 Epcon Acrylic 7 de ITW Ramset/Red Head.
 - .2 Systèmes d'ancrage adhésif injectable HIT HY200 de HILTI.
 - .3 Système d'ancrage Acrylic-Tie de Simpson Strong-Tie.

2.03 DOSAGES

- .1 L'Entrepreneur est responsable de la formule de dosage du béton.
- .2 L'Entrepreneur doit veiller à ce que les proportions du mélange soient adéquatement dosées, mélangées, mises en place et réticulées de manière à ce que le béton soit conforme aux spécifications.
- .3 Tous les autres types de béton doivent respecter les formules de dosage suivantes :
 - .1 Ciment : Ciment Portland à usage général, de type GU résistant aux sulfates, conforme à la norme CSA A3001.
 - .2 Résistance minimale à la compression à 28 jours : 35 MPa.
 - .3 Classe d'exposition : exposition C-1 du tableau 2 de la norme CSA A23.1.
 - .4 Rapport eau/ciment maximal, en masse : 0,40.
 - .5 Teneur minimale en ciment : 420 kg/m³.
 - .6 Type de cure : conforme à la norme CSA A23.1.

- .7 Affaissement au moment et au point de déversement : de 50 mm à 100 mm.
- .8 Teneur en air : de 5 à 8 %.
- .9 Respecter les exigences supplémentaires de la norme CAN/CSA-A23.1, clause 4.1.1.5, pour le béton exposé à des environnements marins.
- .4 Il est interdit d'utiliser du chlorure de calcium ou des produits qui en contiennent.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Obtenir l'approbation écrite du Représentant du Ministère avant de couler du béton.
 - .1 Donner un préavis d'au moins 24 heures avant le début des travaux de bétonnage.
- .2 Placer les armatures conformément à la section 03 20 00 - Armatures pour béton
- .3 Placer le béton conformément à la norme CSA A23.1. Tout le béton doit être vibré à l'aide de vibrateurs à haute fréquence.
- .4 Pendant les opérations de bétonnage :
 - .1 Il est interdit de confectionner des joints de reprise.
 - .2 Veiller à ce que le transport et la manutention du béton soient effectués de manière à réduire au minimum les interventions durant sa mise en place et à ne causer aucun dommage à l'ouvrage ou aux structures existantes.
 - .3 S'assurer que les armatures et les goujons ne sont pas déplacés durant la mise en place du béton.
- .5 La préparation préalable à la pose du béton doit comprendre :
 - .1 L'achèvement et la vérification des coffrages avant chaque coulée.
 - .2 L'élimination de la glace et du surplus d'eau.
 - .3 La fixation sûre des pièces de renfort aux emplacements appropriés. Un contrôle supplémentaire doit être effectué avant chaque coulée.
 - .4 L'emplacement et le maintien précis de tous les éléments d'ancrage et autres éléments encastrés.
 - .5 L'équipement et les matériaux nécessaires à la période de cure et à la protection du béton doivent être prêts à l'emploi avant le début de la mise en place.
- .6 Tout le béton doit être placé dans un espace exempt d'eau stagnante, sauf indication contraire en vertu du présent contrat.
 - .1 On entend par nouveau revêtement de béton un béton qui n'a pas atteint la résistance minimale à la compression spécifiée.
- .7 Le pompage du béton ne sera permis qu'une fois les matériels et la formule de dosage approuvés.
- .8 S'assurer que les armatures et les pièces noyées ne sont pas déplacées pendant la mise en place du béton.

- .9 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.
- .10 Tenir un registre des travaux de bétonnage indiquant avec précision la date et l'emplacement de chaque gâchée, les caractéristiques du béton, la maniabilité, la teneur en air, la température ambiante et les échantillons prélevés.
- .11 Aux endroits où du béton neuf est liaisonné à un ouvrage existant, forer des trous dans le béton existant.
 - .1 Introduire dans les trous ainsi forés des goujons en acier constitués de barres d'armature en acier à haute adhérence et bien noyer ces derniers avec du coulis à retrait compensé afin de les ancrer et de les maintenir aux positions indiquées.

3.02 INSTALLATION/D'APPLICATION

- .1 Exécuter les ouvrages en béton coulé en place conformément à la norme CSA A23.1.
 - .1 Ne pas placer le béton sur ou contre des matériaux gelés.
 - .2 Disposer l'équipement de manière à éviter que toute vibration n'endommage le béton fraîchement mis en place.
 - .3 Si le béton est transporté et mis en place par une pression appliquée mécaniquement, prévoir un équipement approprié.
 - .4 Laisser fonctionner la pompe avec un jet de béton continu pour réduire au maximum les poches d'air.
- .2 La température du béton pendant la mise en place doit être maintenue entre 10 °C et 25 °C.
- .3 Mise en œuvre par temps froid :
 - .1 Au minimum, les exigences de la clause 7.1.2 de la norme CSA A23.1 doivent être respectées pour la protection par temps froid.
 - .2 Tous les matériaux et équipements nécessaires à la protection et au durcissement du béton par temps froid, tel que défini par la norme CSA A23.1, doivent être disponibles sur place, avant le début de la mise en place du béton, sur toute coulée de béton.
- .4 Mise en œuvre par temps chaud :
 - .1 La période de cure et la protection par temps chaud doivent être conformes aux exigences de l'article 7.1.1 de la norme CSA A23.1.
- .5 Boulons d'ancrage :
 - .1 Tous les éléments encastrés et les boulons d'ancrage doivent être fournis au chantier conformément à la section 05 50 00, sauf indication contraire sur le dessin.
 - .2 Fixer les boulons d'ancrage aux gabarits, en collaboration avec le corps de métier approprié, avant de couler le béton.
 - .3 Seulement après avoir obtenu l'autorisation du Représentant du Ministère, sceller au coulis les boulons d'ancrage installés dans des trous percés au préalable ou forés après que le béton ait fait prise.

- .1 Trous formés : diamètre d'au moins 100 mm.
- .2 Trous percés : doivent excéder d'au moins 25 mm le diamètre des boulons utilisés selon les recommandations des fabricants.
- .4 Empêcher l'eau, la neige et la glace de s'accumuler dans les trous destinés à recevoir les boulons d'ancrage.
- .5 Visser les boulons et remplir les trous avec du coulis à retrait compensé.
- .6 Aucun manchon, tuyau ou autre ouverture ne doit passer à travers les poutres, les casques de battage ou les pieux, sauf indication contraire dans les dessins.

- .6 Mettre du coulis sous les socles et sous la machinerie selon une méthode conforme aux recommandations du fabricant, de manière à obtenir une surface de contact correspondant à 100 % de la zone recouverte de coulis.

- .7 Finition/protection/période de cure :
 - .1 Finir les surfaces de béton selon la norme CSA A23.1.

 - .2 Enlèvement du coffrage conformément à la section 03 10 00.
 - .1 Tout défaut révélé après l'enlèvement du coffrage doit être montré au Représentant du Ministère immédiatement après son enlèvement.
 - .1 L'Entrepreneur soumettra une méthode de réparation estampillée par un ingénieur autorisé à travailler dans la province du Nouveau-Brunswick aux fins d'exécution des contrôles.

3.03 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 L'inspection, l'échantillonnage, les essais et les rapports sur le béton et les constituants du béton doivent être effectués par un consultant en essais agréé, engagé et payé par le Représentant du Ministère. Tous les essais seront effectués conformément à la norme CSA A23.2.
- .2 Le Représentant du Ministère prélèvera des éprouvettes additionnelles lors de travaux de bétonnage par temps froid. La cure de ces éprouvettes doit se faire au chantier, dans les mêmes conditions que les gâchées de béton dont elles sont extraites.
- .3 Les essais de réaction alcali-agrégat doivent être effectués par le fournisseur de béton, ou des rapports de certification doivent être fournis pour attester de la qualité des granulats à utiliser. Le coût des essais et des rapports sera assumé par le Représentant du Ministère.
- .4 La norme CSA A23.1 doit servir de base à l'acceptation, au renforcement ou au remplacement des pièces de béton ne répondant pas à la qualité spécifiée.
- .5 L'Entrepreneur doit aider l'entreprise d'inspection et d'essais, en lui donnant accès à toutes les parties des travaux, au besoin.
- .6 Si les essais ne sont pas conformes à la norme CSA A23.1, l'Entrepreneur prendra en charge les frais supplémentaires ou les coûts des réparations ou remplacements prescrits.
- .7 L'inspection et les essais effectués par le Consultant ne peuvent ni remplacer

ni compléter le contrôle de la qualité effectué par l'Entrepreneur, pas plus qu'ils ne dégagent ce dernier de ses responsabilités contractuelles à cet égard.

3.04 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
- .3 Section 03 30 00 - Béton coulé en place
- .4 Section 31 62 16.19 - Pieux tubulaires en acier

1.02 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

.1 Aucun mesurage aux fins de paiement ne sera effectué en vertu de la présente section pour la fourniture et la mise en place du béton destiné à remplir les pieux tubulaires en acier, mais elle sera incluse dans le prix unitaire de l'offre en vertu de la section 31 62 16.19 - Pieux tubulaires en acier.

1.03 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-00 (août 2001), Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.

1.04 DÉFINITIONS

- .1 Le bétonnage au tube plongeur consiste à couler le béton sous l'eau, à l'aide d'un tube plongeur surmonté d'une trémie.
 - .1 Le tube plongeur est relié, en partie haute, à une trémie et il est, à sa base, soit ouvert, soit muni d'un bouchon fixe, d'un bouchon-piston ou d'un clapet de pied destiné à contrôler l'écoulement du béton.
 - .2 Le béton est déversé dans la trémie et une colonne de béton suffisamment importante est maintenue dans le tube plongeur pour obtenir la vitesse d'écoulement voulue.
- .2 Le bétonnage à la pompe consiste à couler le béton sous l'eau, à l'aide d'une pompe à béton reliée à un tuyau de déversement utilisé en guise de tube plongeur.
- .3 Le bétonnage à la benne à fond ouvrant consiste à couler le béton sous l'eau, à l'aide d'une benne dont le fond s'ouvre pour déverser le béton au contact de la fondation ou de la couche de béton précédemment mise en place.
- .4 Le bétonnage en sacs consiste à mettre en place, sous l'eau, des sacs partiellement remplis d'un mélange de béton sec, en ayant recours à un plongeur.

1.05 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets 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 Acheminer le béton et les constituants de béton inutilisés vers une installation de recyclage locale approuvée par le Représentant du Ministère.
- .4 Acheminer les adjuvants chimiques inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses approuvé par le Représentant du Ministère, au lieu de les expédier vers un site d'enfouissement.
- .5 Il est interdit de déverser les adjuvants chimiques inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.
- .6 Plier les feuillets métalliques de cerclage, les aplatir et les placer à l'endroit désigné en vue de leur recyclage.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

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

2.02 FORMULES DE DOSAGE

- .1 Ciment : de type 50.
- .2 Résistance minimale à la compression à 28 jours : 35 MPa.
- .3 Classe d'exposition : C-XL.
- .4 Rapport eau/ciment maximal, en masse : 0,45.
- .5 Grosseur nominale des gros granulats : 20 mm.
- .6 Teneur en granulats fins : 45 % de la masse totale des granulats.
- .7 Affaissement au moment et au point d'immersion : 170 mm pour le béton mis en place par tube plongeur, 100 à 125 mm pour le béton pompé et coulé par godet.
- .8 Adjuvants selon l'approbation du Représentant du Ministère. Utiliser les adjuvants pour corriger un défaut du mélange ou pour en faciliter la mise en place.
 - .1 Le Représentant du Ministère peut annuler l'approbation préalable

des adjuvants, si les conditions relevées pendant l'exécution des travaux ne permettent pas d'obtenir des résultats satisfaisants.

.2 Il est interdit d'utiliser du chlorure de calcium ou des matériaux qui en contiennent.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Bien nettoyer les surfaces existantes juste avant d'entreprendre la mise en place du béton neuf, afin de garantir une bonne adhérence à ce dernier.

.1 Utiliser à cette fin des jets d'eau, des racloirs mécaniques ou d'autres outils, et déloger les dépôts de vase ou de débris de roche à l'aide d'une pompe à air comprimé.

3.02 INSTALLATION

.1 Exécuter les ouvrages en béton conformément à la section 03 30 00 - Béton coulé en place selon la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2. L'exécution des essais du béton doit être faite selon la norme CAN/CSA A23.1/A23.2, sauf indication contraire.

.2 Lorsque le bétonnage dépasse la surface de l'eau, protéger le béton du contact direct avec l'air pendant 21 jours aux températures inférieures à 5 °C.

.3 Mettre en place le béton en une seule opération continue, jusqu'à l'obtention de l'épaisseur requise.

.1 Fournir tout le matériel nécessaire pour exécuter chaque étape des travaux.

.2 S'assurer que l'approvisionnement en béton est suffisant pour pouvoir terminer chaque coulée sans interruption.

.4 Bétonnage au tube plongeur.

.1 Fournir un tube plongeur étanche à l'eau et d'un diamètre suffisant pour permettre un bon écoulement du béton. Le diamètre du tube ne doit pas être inférieur à 200 mm et doit être au moins égal à huit (8) fois la grosseur maximale du gros granulats.

.2 Relier l'ouverture supérieure du tube plongeur à la trémie et prévoir un dispositif permettant de monter et de descendre le tube.

.3 Placer un bouchon ou un clapet à la base du tube pour pouvoir le remplir de béton avant son immersion.

.4 Utiliser au moins un tube plongeur par coulée de 30 m², ou un nombre suffisant de tubes pour qu'ils soient disposés à au plus 6 m d'entraxe. Ne pas déplacer les tubes latéralement dans le béton.

.5 Commencer la mise en place en remplissant le tube plongeur de béton. Maintenir l'extrémité du tube plongeur noyée à une profondeur d'au moins 300 mm dans le béton fraîchement mis en place. Contrôler la vitesse d'écoulement en faisant varier la profondeur à laquelle la partie inférieure du tube est noyée dans le béton.

.6 Si la moindre quantité d'eau s'infiltré dans le tube, retirer

celui-ci immédiatement. Remplir le tube de béton et poursuivre le bétonnage conformément aux prescriptions.

.7 Si le bétonnage au tube plongeur est interrompu et qu'un joint de construction horizontal doit être exécuté, éliminer à l'aide de jets d'eau, dans les 24 à 36 heures qui suivent, la laitance qui se trouve à la surface du béton. Enlever ensuite les particules détachées par pompage ou par injection d'air, avant de procéder à la coulée suivante.

.8 Ne pas couler de béton dans un cours d'eau dont le débit dépasse 3 m/min. Ne pas vibrer, déranger, ni manier le béton d'aucune façon après sa mise en place.

.5 Bétonnage à la pompe.

.1 Pour le bétonnage à la pompe, procéder de la même façon que pour le bétonnage au tube plongeur, en utilisant le tuyau de déversement de la pompe à béton en guise de tube plongeur.

.2 Le tuyau de déversement doit avoir un diamètre minimum de 125 mm.

.6 Bétonnage à la benne à fond ouvrant.

.1 Remplir complètement la benne de béton, couvrir sa surface supérieure et la descendre lentement dans l'eau, de manière à ne pas provoquer la dispersion du mélange de béton.

.2 Déverser le béton seulement lorsque la benne est en contact avec la surface sur laquelle il doit être déposé.

.3 Retirer la benne jusqu'à ce qu'elle soit au-dessus du béton fraîchement coulé de manière à maintenir l'eau calme au point de déversement, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

.4 Ne pas couler de béton dans un cours d'eau dont le débit dépasse 3 m/min. Ne pas vibrer, déranger, ni manier le béton d'aucune façon après sa mise en place.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES 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 06 08 99 - Charpenterie - Travaux de petite envergure.
- .4 Section 35 51 24 - Installation de quais flottants.

1.02 DESCRIPTION

- .1 Le travail dans le cadre de cette section comprendra :
 - .1 La fabrication, la fourniture et l'installation de boulons d'ancrage, de boulons mécaniques, de tire-fonds et de tous les autres boulons, écrous, rondelles, plaques et pièces métalliques nécessaires à la réalisation des travaux.
 - .2 La fourniture et l'installation des raccordements entre quais flottants, des plaques de recouvrement et de tous les éléments associés, selon les indications des dessins.
 - .3 La fourniture et l'installation des systèmes de défense en pneus comme indiqué sur les dessins, ou comme spécifié par le Représentant du Ministère.
 - .4 La fourniture et l'installation des étriers selon les indications des dessins.
 - .5 La fourniture et l'installation de pieux tubulaires de guidage comme indiqué sur les dessins.

1.03 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La fourniture et l'installation des pieux de guidage, y compris toutes les pièces associées, comme indiqué sur les dessins seront payées à l'unité.
- .2 Aucun paiement distinct ne sera effectué pour tous les autres éléments métalliques requis indiqués dans d'autres sections, mais sera inclus dans les prix unitaires de soumission en vertu des sections 06 08 99 et 31 62 16.19.
- .3 Le paiement pour la fourniture et l'installation du système de défense en pneus, y compris les pneus de camion, les chaînes galvanisées et leur installation complète, comme indiqué sur les dessins, sera inclus dans le prix unitaire de la soumission en vertu de la section 06 08 99.
 - .1 L'Entrepreneur sera responsable de déterminer le nombre de pneus requis et la longueur des chaînes requises pour chaque quai flottant.
- .4 Le paiement pour la fourniture et l'installation des raccordements entre quais flottants, comme indiqué sur les dessins, sera inclus dans le prix forfaitaire de la soumission en vertu de la section 06 08 99.

- .5 Le paiement pour la fourniture et l'installation d'étriers internes, comme indiqué sur les dessins, sera inclus dans le prix unitaire de la soumission en vertu de la section 06 08 99.
- .6 Le paiement pour la fourniture et l'installation de plaques de recouvrement gaufrées et de matelas en néoprène, comme indiqué sur les dessins, sera inclus dans le prix unitaire de l'offre en vertu de la section 06 08 99.

1.04 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A53/A53M-07, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .2 ASTM A269-08, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
 - .3 ASTM A307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
 - .4 ASTM B928/B928-07, Standard Specification for High Magnesium Aluminum-Alloy Sheet and Plate for Marine Service and Similar Environment.
 - .5 ASTM D2000 Standard Classification System for Rubber Products in Automotive Applications.
 - .6 ASTM B928/B928-07, Standard Specification for High Magnesium Aluminum-Alloy Sheet and Plate for Marine Service and Similar Environment.
 - .7 CSA CAN3-S16.1-M78, Charpentes de bâtiments en acier - Calcul aux états limités.
 - .8 ASTM D2000 Standard Classification System for Rubber Products in Automotive Applications.
- .2 CSA International
 - .1 CSA-G40.20-13/G40.21-04 (R2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
 - .2 CAN/CSA G164-M92 (R2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .3 CSA S16-09, Règles de calcul des charpentes en acier.
 - .4 CSA W48-06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
 - .5 CSA W59-M03 (R2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
CSA HA Series-M1980, CSA Standards for Aluminum and Aluminum Alloys.
 - .6 CAN3-S157-M83, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium.
 - .7 CSA W59.2-M1991, Construction soudée en aluminium.
 - .8 CSA W57.2-M1987 - Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium.
 - .9 CAN3-S157, en ce qui a trait à la préparation des surfaces en aluminium qui seront en contact avec des matériaux de nature différente.
- .3 Programme Choix environnemental
 - .1 CCD-047-98 (R2005), Enduits architecturaux.
 - .2 CCD-048-98 (R2006), Enduits en suspension aqueuse recyclés.
- .4 Green Seal Environmental Standards (GS)

- .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .5 Santé Canada, Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches de données de sécurité (FDS).
- .6 The Master Painters Institute (MPI)
 - .1 Architectural Painting Specification Manual - édition courante.
- .7 CSA HA Series-M1980, CSA Standards for Aluminum and Aluminum Alloys.
- .8 CAN3-S157-M83, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium.
- .9 CSA W59.2-M1991, Construction soudée en aluminium.
- .10 CSA W57.2-M1987 - Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium.
- .11 CAN3-S157, en ce qui a trait à la préparation des surfaces en aluminium qui seront en contact avec des matériaux de nature différente.
- .12 ASTM B928/B928-07, Standard Specification for High Magnesium Aluminum-Alloy Sheet and Plate for Marine Service and Similar Environment.
- .13 CSA CAN3-S16.1-M78, Charpentes de bâtiments en acier - Calcul aux états limités.
- .14 Effectuer les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59-M1989, sauf indication contraire. Soumettre le certificat de soudeur à l'examen du Représentant du Ministère.
- .15 ASTM D 2000, Standard Classification System for Rubber Products in Automotive Applications.

1.05 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les profilés, les plaques, les tuyaux, les tubes, les boulons proposés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Présenter deux copies de la FDS du SIMDUT conformément aux sections 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 44 - Exigences de protection de l'environnement.
 - .1 Dans le cas des enduits, des primaires, des peintures et des autres produits de finition appliqués sur le chantier, indiquer la teneur en COV (en g/L).

- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province du Nouveau-Brunswick, Canada.
 - .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.

1.06 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certifications : soumettre les documents signés par le fabricant, qui certifient que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.07 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 et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière à ce qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit sec et conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre et bien aéré.
 - .2 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : respecter la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .5 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.
 - .1 Laisser le revêtement protecteur en place jusqu'au moment du nettoyage final du bâtiment. Fournir des instructions pour le retrait du revêtement de protection.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Profilés et plaques d'acier : conformes à la norme CSA G40.20/G40.21, nuance 300W.
- .2 Boulons et boulons d'ancrage : selon la norme ASTM A307.
- .3 Les clous en fil métallique et les crampons doivent être conformes à la norme B111-1974.
- .4 Boulons en acier inoxydable : selon le manuel des produits en acier de l'AISI, n° 13.
- .5 Fonte : selon la norme ASTM A48-74.
- .6 Tire-fonds et boulons mécaniques :
 - .1 Les tire-fonds doivent répondre aux exigences de la norme B18.23-8-M1979.
 - .2 Les boulons mécaniques doivent avoir des têtes, des boulons et des écrous standard et, une fois en place, ils doivent être d'une longueur suffisante pour permettre l'utilisation d'un écrou et de deux rondelles. Les filetages doivent être de la série de filets grossiers, tel que spécifié dans le dernier numéro de la norme ANSI B1-1 ayant une tolérance de classe 2A.
 - .3 Sauf indication contraire sur les dessins, les rondelles en fonte standard adaptées aux dimensions de boulons spécifiées seront placées sous les têtes et les écrous de tous les boulons mécaniques portant sur les surfaces en bois. Les rondelles à douce doivent être conformes aux normes du Timber Institute of Canada et comme suit : les rondelles à douce doivent être en fonte et exemptes de toute impureté ou de tout défaut nuisible.
 - .4 Au lieu de rondelles à douce, des rondelles à plaques standard peuvent être utilisées. La rondelle doit avoir trois fois le diamètre des boulons et une épaisseur minimale de 6 mm, sauf indication contraire.
- .7 Galvanisation : galvanisation à chaud avec revêtement de zinc d'au moins 610 g/m² selon la norme CSA G164-M1981. Tous les boulons d'ancrage, boulons mécaniques, crampons, tire-fonds, écrous, rondelles, doivent être galvanisés.
- .8 Peinture primaire galvanisée : selon la norme CSB 1-GP-183M.
- .9 Profilés, barres, tirants, goujons d'ancrage, plaques et rondelles en acier : selon la norme CSA G40.21-M1981, type 300 W.
- .10 Tubes en acier : selon la norme ASTM-A53.
- .11 Chaîne d'amarrage en acier galvanisé de 13 mm de diamètre pour les assemblages de défenses en pneus : Crosby Spectrum 3, 13 mm de diamètre, charge utile, 4 500 kilogrammes.
- .12 Chaîne de sécurité entre les quais flottants : Crosby Trawlex long link, 19 mm, charge de rupture minimale de 45 tonnes métriques ou équivalent approuvé.
- .13 Cosses d'assemblage adaptées au besoin : nuance 30.

.14 Taquets d'amarrage : taquets en fonte conformes à la norme ASTM A48, 508 mm, style B1, d'une capacité de 13 kg, selon le type indiqué sur les dessins.

.15 Peinture pour taquets d'amarrage :

- .1 Couche primaire : zinc inorganique selon la norme 1-GP-171M de l'ONGC (minimum de 85 % de zinc dans un feuil sec);
- .2 Couche intermédiaire : polyamide pour produit aux résines époxydes à pouvoir garnissant élevé selon la norme 1-GP-193Ma de l'ONGC;
- .3 Couche de finition : polyamide pour produit aux résines époxydes à pouvoir garnissant élevé selon la norme 1-GP-193Ma de l'ONGC;
- .4 Tous les produits de peinture doivent être compatibles avec la surface sur laquelle ils sont appliqués;
- .5 La couleur de la couche intermédiaire et de la couche d'enduit des taquets d'amarrage doit être orange.

.16 Unités en caoutchouc pour les raccordements entre quais flottants : 178 mm x 254 mm x 200 mm de caoutchouc d'ingénierie pour utilisation marine. Poids : 57,3 kg/m. Réaction : 119 tonnes/m. Énergie : 4,5 tonnes/m.

.17 Le système d'ancrages adhésifs doit être le système d'ancrages adhésifs HVA Capsule de Hilti ou un équivalent approuvé.

.18 Matériaux de soudage : selon la norme CSA W59, dernière édition.

.19 Électrodes de soudage : conforme aux normes de la série CSA W48.

.20 Plaques de recouvrement à damier en aluminium et plaques de recouvrement entre les quais flottants : alliage 5052 - H321, ou une solution de rechange approuvée.

.21 Tapis en néoprène : ASTM D2000-90, type BG

2.02 FAÇONNAGE

.1 Les ouvrages doivent être fabriqués droit et d'équerre, aux dimensions exactes exigées, avec joints serrés, assujettis de façon appropriée.

.2 À moins d'indications contraires, des vis à tête plate et ronde, 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 des joints. Limer ou meuler les soudures apparentes afin qu'elles soient lisses et d'affleurement.

.5 Tous les éléments en acier et les unités assemblées doivent être galvanisés à chaud conformément à la norme CSA G164-M81 (610 g/m²), sauf indication contraire. Toutes les unités soudées doivent être terminées, y compris le poinçonnage des

boulons de connexion, avant que les unités ne soient galvanisées à chaud.

.6 Plaques de recouvrement gaufrées : fabriquées conformément à la norme ASTM B928/B928-07.

.7 Le préassemblage du cadre doit être effectué pour s'assurer qu'aucune découpe, soudure ou autre fabrication ne sera nécessaire après la galvanisation à chaud.

.8 Le façonnage de tous les aciers de construction doit être conforme aux exigences de la norme CSA CAN3-S16.1-M78, sauf indication contraire.

2.03 ENDUIT ISOLANT

- .1 Les composants et les surfaces en aluminium doivent être isolés des matériaux indiqués ci-après au moyen de peinture bitumineuse.
- .1 Métaux différents, sauf l'acier inoxydable, le zinc ou le bronze à l'étain lorsque la surface d'utilisation est petite.
 - .2 Béton, mortier et maçonnerie.
 - .3 Bois.

2.04 REVÊTEMENTS DE FINITION

- .1 Galvanisation : procédé par immersion à chaud, avec zingage de 610 g/m², selon la norme CAN/CSA-M81.
- .2 Peinture pour couche primaire : conforme à la norme CAN/CGSB-1.40.
- .3 Primaire riche en zinc, prêt à l'emploi selon la norme CAN/CGSB-1.181.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 MONTAGE

- .1 Sauf indication contraire, effectuer les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .1 Les dimensions, la longueur et l'emplacement des soudures ne doivent pas différer des détails indiqués dans les dessins d'atelier révisés.
 - .2 Faire appel à des fabricants et soudeurs qualifiés, conformément à la norme CSA W47.2.
 - .3 Toutes les soudures seront soumises aux exigences d'inspection visuelle de la norme CSA W59.
 - .4 Les soudures qui échouent à l'inspection visuelle sont soumises à des fins d'essais non destructifs supplémentaires. Ces essais peuvent être radiographiques, magnétoscopiques, ultrasoniques ou autres. La soudure sera examinée sur toute sa longueur.
 - .5 Si plus de 50 % des soudures ne satisfont pas aux exigences de l'inspection visuelle, elles seront mises à l'essai par des méthodes non destructives.
 - .6 L'Entrepreneur est responsable de tous les coûts des fins d'essais non

destructifs résultant d'un échec de l'inspection visuelle.

- .7 L'Entrepreneur est responsable de tous les coûts des réparations des soudures résultant de défauts de fabrication ou de matériaux, tels qu'ils sont déterminés par une inspection visuelle ou des essais non destructifs ultérieurs.
- .8 Le Représentant du Ministère n'approuve aucune soudure tant que toutes les inspections requises n'ont pas été effectuées, qu'elles n'ont pas été jugées acceptables et qu'elles n'ont pas été marquées comme telles.
- .2 L'inspection et le contrôle des matériels, des matériaux et de la qualité d'exécution des travaux peuvent être effectués par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère.
- .3 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.
- .4 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par le Représentant du Ministère, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .5 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.
- .6 Fournir les différents composants par d'autres sections conformément aux dessins d'atelier et à la liste des éléments.
- .7 Réaliser les assemblages sur place par soudage ou au moyen de boulons conformes à la norme CAN/CSA-S16.1.
- .8 Remettre aux corps de métier compétents les gabarits et les pièces à noyer dans le béton.
- .9 Retoucher avec une peinture d'apprêt les soudures réalisées sur place, les boulons ainsi que les surfaces qui ont été brûlées ou égratignées durant le montage.
- .10 Retoucher avec un primaire riche en zinc les surfaces galvanisées qui ont été brûlées au cours des travaux de soudage sur place.
- .11 Préparation des surfaces d'aluminium en contact avec des matériaux et matériels différents selon la norme CAN3-S157. Tous les emplacements doivent être traités comme s'ils contiennent de l'humidité.
- .12 Obtenir la permission écrite du Représentant du Ministère avant de couper ou de modifier les éléments structuraux sur le terrain.
- .13 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.

- .14 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par le Représentant du Ministère, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .15 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.
- .16 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .17 Assembler les éléments sur place à l'aide de boulons selon la norme CSA S16 ou par soudage.
- .18 Une fois le montage terminé, retoucher avec un primaire les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
 - .1 Peinture primaire : teneur maximale en COV de 250 g/L à GS-11.
- .19 Retoucher avec un primaire riche en zinc les surfaces galvanisées qui ont été brûlées au cours des travaux de soudage sur place.
 - .1 Peinture primaire : teneur maximale en COV de 250 g/L à GS-11.
- .20 Prépercer les trous pour les tire-fonds conformément à la norme CSA 086-M84.
- .21 Les boulons mécaniques doivent avoir des têtes, des boulons et des écrous standard et, une fois en place, ils doivent être d'une longueur suffisante pour permettre l'utilisation d'un écrou et de deux rondelles. Les trous pour les boulons mécaniques seront percés au même diamètre que celui des boulons.
- .22 Les boulons mécaniques seront mis en place dans les travaux avec leur tête à l'extérieur. Les têtes des boulons mécaniques qui interfèrent avec les parties suivantes de l'ouvrage en cours de mise en place, ou lorsque le Représentant du Ministère l'ordonne ou que cela est indiqué sur les dessins, seront fraisées.
- .23 Des rondelles en fonte standard ou des rondelles en acier des dimensions indiquées seront mises en place sous les têtes et les écrous de tous les boulons mécaniques reposant sur des surfaces en bois, sauf indication contraire.
- .24 Aux endroits indiqués, utiliser des rondelles en acier du format indiqué.
- .25 Les trous pour les crampons seront percés 1,5 mm plus petit que le diamètre du crampon et 50 mm de moins que la longueur de celui-ci.
- .26 Présenter des moyens d'ancrage appropriés et acceptables, tels que des goujons, des pinces d'ancrage, des barres d'ancrage, des boulons et des rondelles, etc. comme indiqué sur les dessins.
- .27 Monter les éléments et remettre en place la passerelle existante comme indiqué sur les dessins et conformément à la norme CANS157, pour s'harmoniser aux conditions existantes.

.28 Les nouvelles plaques de recouvrement gaufrées en aluminium pour les raccords entre quais flottants seront fixées au nouveau tapis en néoprène avec des boulons mécaniques de 13 mm de diamètre x 25,4 mm de long, avec rondelle et écrou, comme indiqué sur les dessins.

.1 Le tapis de néoprène sera assujéti aux limons existants ainsi qu'aux poutres longitudinales supérieures et moyennes à l'aide de tire-fonds de 13 mm de diamètre x 150 mm de long, comme indiqué sur le détail.

3.02 PIÈCES D'ASSEMBLAGE EN ACIER

.1 Toutes les pièces d'assemblage boulonnées en acier doivent être munies de boulons en acier de haute résistance.

.2 Tous les boulons de haute résistance doivent avoir un diamètre minimal de 19 mm, sauf indication contraire sur les dessins.

3.03 PEINTURE DES TAQUETS D'AMARRAGE

.1 Préparation des surfaces

.1 Sablage ou grenailage selon la norme SSPC-SP5.

.2 Une fois le sablage achevé, enlever la poussière au moyen d'une brosse ou d'un aspirateur, avant d'appliquer la peinture ou l'enduit.

.3 Effectuer le décapage au jet ou à l'abrasif et appliquer la première couche de peinture avant la fin de la journée.

.4 Enlever toute trace d'huile, de graisse ou de matières organiques à l'aide de solvants ou de détergents, avant d'appliquer la peinture ou l'enduit.

.2 Application :

.1 Appliquer trois couches, chacun conformément aux recommandations du fabricant.

.2 Première couche en zinc inorganique appliquée à une épaisseur moyenne de 0,075 mm de feuil sec et à une épaisseur minimale de 0,065 mm.

.3 Deuxième et troisième couches, à une épaisseur de feuil sec moyenne de 0,18 mm par couche. Vérifier l'adhérence entre les couches.

.4 Les couches doivent être appliquées sans surépaisseurs ni coulures.

3.04 PROTECTION

.1 Prendre les précautions nécessaires lors de la manutention, de l'emballage et de l'expédition de tous les éléments en acier galvanisé pour éviter d'endommager le revêtement galvanisé. Tout signe de détérioration des éléments galvanisés dû à une mauvaise manipulation ou à l'absence d'une protection adéquate justifie le rejet des éléments.

.2 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.

.3 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ouvrages métalliques.

3.05 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 : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux et 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 conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .2 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre

1.02 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
 - .1 ASTM A 307-00, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60 000 PSI Tensile Strength.
- .4 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-1.28-98, Peintures aux résines alkydes d'extérieur pour bâtiments.
 - .2 CAN/CGSB-1.40-M97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
 - .3 CAN/CGSB-1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
 - .4 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique et préparé.
 - .5 CGSB 31-GP-107Ma-90, Décapant et désoxydant pour métaux, non inhibés, à base d'acide phosphorique.
- .5 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CAN/CSA-080 série-97 (février 2000), Préservation du bois.
 - .2 CAN/CSA-G164-M92 (R1998), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .3 CAN/CSA-O141-91 (R2004), Bois débité de résineux.
- .6 Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 - .1 Code national du bâtiment - Canada [2015] (CNB).
- .7 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien (2017).
 - .2 CSA International

1.03 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La fourniture et la livraison des quais flottants de bois, comme indiqué sur les dessins, seront payées à l'unité. Sont compris dans cette soumission les éléments en bois traités sous pression pour les milieux marins, les billettes en mousse de flottabilité, les raccords entre les quais flottants, les plaques de recouvrement gaufrées entre les quais flottants, les tapis en néoprène, les boulons mécaniques, les écrous, les rondelles, les raccords de chaîne de sécurité, les taquets, les étriers, le système de défense en pneus, etc., comme spécifié sur les dessins.
- .2 Les quais flottants en bois (qui doivent être payés par l'unité) comme il est précisé sur les dessins comprendront, sans toutefois s'y limiter, l'enlèvement

et l'élimination des piles de défenses en bois existantes, des raidisseurs en bois et du revêtement en bois. Les échelles en bois doivent être enlevées et réutilisées comme spécifié sur les dessins. Fournir et installer de nouveaux panneaux de bois, un nouveau coffrage et réinstaller les échelles en bois, comme indiqué sur les dessins. Cela comprend la fourniture et tout l'équipement nécessaire pour effectuer les travaux comme indiqué sur les dessins.

1.04 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.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les travaux de charpenterie. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.05 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE RELATIVEMENT À LA CONCEPTION DURABLE

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre pour confirmer que les produits et procédures sont conformes aux exigences de durabilité spécifiées.
- .2 Soumettre le numéro de certificat de la chaîne de traçabilité du fabricant pour la norme CAN/CSA-Z809.

1.06 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Le bois d'œuvre doit être marqué du sceau d'un organisme de classification reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre (CLSAB).
- .2 Certification en matière de développement durable
 - .1 Bois certifié : soumettre une liste des produits du bois utilisés, conformément à la norme CAN/CSA-Z809.

1.07 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 et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer le bois de manière à le protéger contre les marques, les rayures

- et les éraflures.
- .3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
 - .4 Gestion des déchets d'emballage : respecter la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 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 conformément aux normes suivantes :
 - .1 Espèce conforme aux normes CAN3-086-M84 et CAN/CSA-0141.
 - .1 Débit à la dimension (bois traité) : sapin de Douglas, pruche occidentale ou pruche du Canada.
 - .2 Qualité : charpente numéro 1.
 - .3 Organisme de classification : NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
 - .4 Traitement de préservation conformément à la section 06 30 00 - Traitement du bois.
 - .2 Métaux divers
 - .1 Métaux divers selon la section 05 50 00.

2.02 ACCESSOIRES

- .1 Fixations : conformes à la norme CAN/CSA-G164, pour le bois à traitement de préservation sous pression.
- .2 Clous, crampons et agrafes : conformes à la norme CSA B111.
- .3 Boulons : 12,5 mm de diamètre, sauf indication contraire, avec écrous et rondelles.
- .4 Attaches brevetées : boulons à ailettes, boulons à coquille d'expansion et tire-fonds, vis et bouchons de plomb ou en fibre inorganique, recommandés par le fabricant pour la fin visée.
- .5 Polystyrène : les billettes en mousse de flottabilité doivent avoir une densité moyenne de 24 kg/m³ et une résistance minimale à la compression de 0,11 MPa (valeur au rendement ou déviation de 10 % selon la première éventualité, selon la norme ASTM D1621-73). Absorption d'eau maximale de 4,0 % par volume selon la norme ASTM D2842-69. Doit être du type Truefoam Truefloat de type II ou équivalent approuvé.
- .6 Produits de préservation du bois conformément à la section 06 30 00.
- .7 Éléments métalliques conformément à la section 05 50 00.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01

- .1 Procéder selon les exigences du Code national du bâtiment - Canada (CNB), et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 Installer les éléments d'équerre et d'aplomb, selon les cotes de hauteur, les niveaux et les alignements prescrits.
- .3 Réaliser les éléments continus à partir des pièces les plus longues possibles.
- .4 Installer les éléments de solivage de manière que leur cambrure soit vers le haut.
- .5 Installer les fixations conformément à la section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .6 Effectuer l'installation de bois de dimension conformément à la norme CSA 086-M84.
- .7 Couper le bois avant le traitement de préservation.
- .8 Veiller à ce que tout le bois, y compris les éléments de blocage, soit droit, d'équerre et l'alignement, et qu'il s'ajuste parfaitement aux surfaces adjacentes.
- .9 Des rondelles en tôle d'acier standard adaptées aux formats des boulons spécifiés seront mises en place sous les têtes et les écrous de tous les boulons mécaniques reposant sur des surfaces en bois, sauf indication contraire.
- .10 Fixer des traverses de 200 mm x 200 mm et des poutres longitudinales de 200 mm x 200 mm à des poteaux de liaison de 200 mm x 200 mm avec des boulons de machine de 22 mm de diamètre.
- .11 Fixer les feuillards de 50 mm x 150 mm aux poutres longitudinales avec des crampons de 12,7 mm de diamètre x 150 mm de long, comme indiqué.
- .12 Fixer les supports de ballast en bois de 75 mm x 100 mm avec des crampons de 150 mm de long, comme indiqué.
- .13 Installer des limons de 100 mm x 200 mm espacés et épissés comme indiqué sur les plans. Fixer chaque limon à son support de 200 mm x 200 mm avec une vis longue de 19 mm de diamètre x 350 mm en haut.
- .14 Le platelage sera mis en place dans le sens indiqué sur le plan. Un espace de 5 mm sera laissé entre les madriers adjacents pour permettre à l'eau de s'écouler. Les madriers seront fixés aux limons au moyen de vis n° 12 de 150 mm en acier inoxydable, deux à chaque extrémité et une à chaque croisement. Percer les trous dans le platelage et installer les vis à hauteur de la tête avec le dessus du platelage.
- .15 Les cales doivent être fixées à l'aide de deux (2) crampons de 200 mm sur le protecteur pour empêcher la rotation.
- .16 Les garde-roues en bois reposeront sur des cales de 50 mm x 200 mm x 300 mm à des intervalles d'environ 1 500 mm. Ils seront assujettis à chaque cale et à la

partie supérieure longitudinale à l'aide d'un boulon mécanique de 19 mm de diamètre enfoncé dans le garde-roue.

.17 L'emplacement exact des taquets d'amarrage sera indiqué sur les détails fournis pour les différents quais flottants. Les taquets seront fixés au quai flottant à l'aide de deux (2) boulons mécaniques de 19 mm de diamètre, à travers le platelage et la poutre longitudinale.

.18 Billettes en mousse de flottabilité comme indiqué sur les dessins.

3.02 DÉCOUPE SUR PLACE DES ÉLÉMENTS TRAITÉS

.1 Les découpes sur le terrain ne sont pas autorisées.

.2 Traiter, sur le terrain, les coupures et les dommages à la surface du matériau traité avec un agent de conservation approprié, tel que décrit dans la norme CSA O80, série 97. S'assurer que les zones endommagées comme les abrasions, les trous de clous, de boulons et de crampons sont complètement saturées de solutions de traitement sur le terrain, conformément à la norme CSA O80 Series-97.

3.03 TRANSPORT DES QUAIS FLOTTANTS

.1 L'Entrepreneur soumettra aux fins d'examen les moyens de livraison et de déchargement des quais flottants sur le site.

.2 Les dommages qui pourraient survenir pendant le transport et le déchargement seront réparés par l'Entrepreneur sans frais supplémentaires dans le cadre du présent contrat.

.3 L'Entrepreneur doit prendre des dispositions avec le Représentant du Ministère avant la livraison, pour faire vérifier les quais flottants sur le chantier de construction, puis organiser l'heure et la date de livraison pour que le Représentant du Ministère soit sur place.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents/échantillons à soumettre
- .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .3 Section 06 08 99 - Charpenterie - Travaux de petite envergure Intégration de bois traité dans la construction à ossature de bois et autres travaux de charpenterie; exigences de durabilité pour les produits en bois.

1.02 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Groupe CSA (CSA)
 - .1 Normes de la série CSA O80, 2015, Préservation du bois.
 - .2 CSA O322-15, Méthode de certification des matériaux en bois traité sous pression destinés aux fondations permanentes.
 - .3 NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, édition 1980 ou édition la plus récente au moment de l'appel d'offres.

1.03 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Aucun paiement n'est effectué au titre de cette section. Inclure les coûts dans le prix unitaire de la soumission précisé dans les sections applicables où un traitement est requis.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumission des documents et des échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Assurance de la qualité
 - .1 Soumettre les certificats 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 O80, 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.

1.05 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE RELATIVEMENT À LA CONCEPTION DURABLE

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre pour confirmer que les produits et procédures sont conformes aux

exigences de durabilité spécifiées.

- .2 Soumettre des preuves que les travaux visés par la présente section intègrent le pourcentage requis de matériaux et de produits régionaux; inclure le coût des produits et matériaux, la distance entre le projet et le site d'extraction ou de fabrication le plus éloigné de même que le coût total des matériaux requis pour le projet.
- .3 Certification du bois : soumettre le numéro de certificat de la chaîne de traçabilité du fournisseur ou du fabricant du bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.

1.06 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 L'inspection de l'usine des produits traités avec un agent de conservation par imprégnation sous pression sera effectuée par un laboratoire d'essai désigné conformément à la norme AWPA M2 et les révisions précisées dans la série CSA O80, Exigences supplémentaires relatives à la norme AWPA M2.
- .2 L'inspection et la mise à l'essai des matériaux seront effectuées par un laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère.
- .3 Le Représentant du Ministère assumera les coûts des essais, selon la section 01 29 00 - Paiement.

1.07 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 et à la section 06 08 99 - Charpenterie - Travaux de petite envergure, selon la norme AWPA M4.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant la catégorie du produit, le nom et l'adresse du fabricant.

2 PRODUITS

2.01 EXIGENCES EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

- .1 Usines de préservation du bois : certifiées par la Canadian Wood Preservation Authority (CWPCA), conformément au document technique d'Environnement Canada intitulé Recommandations pour la conception et l'exploitation des installations de préservation du bois.

2.02 TRAITEMENT DE PRÉSERVATION DU BOIS ET APPLICATION

- .1 Fournir du bois traité aux agents de conservation conformément au tableau 1 de la série CSA O80 et à ses références pour les eaux côtières.

.1 Arséniate de cuivre chromaté
ammoniacal kg/m³

Arséniate de cuivre

Sapin de Douglas	24	24
Pruche occidentale	24	24
Pruche du Canada	24	24

2.03 PROTECTION CONTRE LA CORROSION DES CONNECTEURS ET DES DISPOSITIFS DE FIXATION UTILISÉS AVEC LE BOIS TRAITÉ

- .1 Connecteurs : Fabriqué à partir de tôles d'acier galvanisées conformément à la ASTM A653 au minimum G185, revêtement ou galvanisé après fabrication à la norme ASTM A123, de nuance 304/316, tôle d'acier inoxydable à la norme ASTM A480.
- .2 Attaches : galvanisées à chaud selon la norme ASTM A153/A153M, classe C.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 Sections connexes

- .1 Section 03 37 26 - Béton mis en place sous l'eau.
- .2 Section 31 62 16.19 - Pieux tubulaires en acier.

1.02 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux relevant de la présente section ne seront pas mesurés, mais seront inclus dans le prix unitaire de l'offre conformément à la section 31 62 16.19.

1.03 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Protéger les pieux contre tout dommage subi pendant le transport, l'entreposage et la manutention attribuable à des contraintes de flexion excessives, à des impacts, au frottement ou à toute autre cause.
- .2 Remplacer les pieux endommagés à la satisfaction du Représentant du Ministère.

1.04 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Aviser immédiatement par écrit le Représentant du Ministère si les caractéristiques physiques du sous-sol à l'endroit où se trouve le chantier diffèrent de celles indiquées.

1.05 ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER

- .1 Soumettre l'ordre d'exécution des travaux de battage de pieux prévus à l'examen du Représentant du Ministère au plus tard deux (2) semaines avant le début du battage des pieux.

1.06 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Méthodologie :
 - .1 Fournir la méthodologie, y compris le type d'équipement de fonçage des pieux, pour réaliser les travaux.
- .2 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Les exigences relatives aux matériaux pour les pieux sont précisées à la section 31 62 16.19 - Pieux tubulaires en acier et coupes.
- .2 Pieux nécessitant des entures : soumettre le détail de ces entures à l'examen du Représentant du Ministère. Les dessins des détails des entures doivent

être datés et ils doivent porter le sceau d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province du Nouveau-Brunswick, Canada.

- .3 Matériaux de soudage : selon la norme CSA W48.1.
- .4 Les sabots doivent être de type annulaire et avoir le même diamètre intérieur que les pieux tubulaires. Soumettre le détail pour approbation par le Représentant du Ministère.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

PIEUX EN ACIER

3.01 MATÉRIELS ET APPAREILS

- .1 Avant la mise en place des pieux, soumettre à l'examen du Représentant du Ministère les détails pertinents concernant le matériel prévu pour l'installation des pieux.
 - .1 Moutons de battage : fournir le nom du fabricant, le type de mouton, l'énergie nominal par coup à la cadence normale de battage, le poids de la masse frappante et celui du casque de battage, de même que le type et les propriétés élastiques du mouton et du coussin.
 - .2 Autres méthodes de mise en place : préciser de façon détaillée les caractéristiques nécessaires à l'évaluation du rendement des autres méthodes, notamment le forage à la tarière, l'enfoncement par vibration et le vérinage.
- .2 Mouton : Fournir un mouton de diamètre approprié pour faire avancer les pieux afin d'obtenir la résistance finale nécessaire. Le mouton choisi sera d'une énergie suffisante pour ne pas endommager les pieux. Les moutons doivent avoir un type d'énergie variable capable de fournir entre 40 et 100 kJ d'énergie de frappe de façon soutenue. Tous les pieux tubulaires en acier doivent être battus jusqu'au substrat rocheux ou selon les fins d'approbation du Représentant du Ministère.
- .3 Jumelles :
 - .1 Mettre en place des jumelles de sonnettes permettant le libre mouvement du mouton. Assujettir les extrémités supérieures et inférieures des jumelles à l'aide de haubans, d'ancrages rigides ou d'autres moyens évalués par le Représentant du Ministère pour maintenir les pieux en place durant le battage. Utiliser des jumelles inclinées pour battre les pieux inclinés.
 - .2 Longueur : sauf pour les pieux foncés dans l'eau, fournir des jumelles de longueur suffisante pour éliminer la nécessité de recourir à de faux pieux.
 - .3 Jumelles pivotantes :
 - .1 Haubaner solidement les extrémités supérieures et inférieures des jumelles pour maintenir les pieux bien en place pendant le battage. La méthode doit être examinée par le Représentant du Ministère.
- .4 Faux pieux :
 - .1 Lorsque autorisé, fournir des faux pieux de taille, de forme, de longueur et de masse permettant le battage des pieux à l'endroit et à la profondeur désirés, et de façon à obtenir la résistance requise. Munir les faux pieux d'une coiffe ou d'un manchon bien adapté à la tête des pieux pour réduire au minimum la perte d'énergie et prévenir la détérioration des pieux.
 - .2 Battre les pieux servant aux essais de chargement statique à l'aide de faux pieux conformes aux indications ci-après.

- .5 Autre matériel :
 - .1 Différents matériels et appareils pour faire avancer les pieux.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 S'assurer que les conditions et l'équipement, à l'emplacement prévu pour les pieux, présentent les caractéristiques requises pour supporter les travaux de battage et les essais de chargement statique. Prendre les mesures nécessaires pour assurer l'accès au matériel de battage et le support adéquat de ce matériel durant l'exécution des travaux.

3.03 MESURAGE SUR PLACE

- .1 Pour chaque pieu, tenir un carnet de battage précis réunissant les renseignements suivants :
 - .1 Le type, la marque ainsi que la course ou l'énergie de frappe du mouton;
 - .2 Tout autre matériel de battage, y compris le matériel de lancement à eau sous pression, les casques de battage et les coussins;
 - .3 Le diamètre et la longueur des pieux, la position de chaque pieu dans le groupe considéré et l'emplacement ou la désignation du groupe de pieux en question;
 - .4 L'ordre de battage des pieux d'un même groupe;
 - .5 Le nombre de coups par mètre de pénétration jusqu'à l'enfoncement du pieu à la profondeur voulue et le refus sous les derniers coups, et le nombre de coups tous les 25 mm d'enfoncement sur les 300 derniers millimètres;
 - .6 Les cotes de niveau finales de la pointe des pieux et du recépage;
 - .7 D'autres renseignements pertinents comme l'interruption d'une séquence de battage ou les dommages subis par les pieux;
 - .8 La cote de niveau des pieux adjacents avant, pendant et après le battage de chaque pieu.
- .2 Consigner les calculs, observations et mesures se rapportant à l'analyseur de battage de pieux et à l'analyse de l'équation d'onde.
- .3 Fournir au Représentant du Ministère une (1) copie électronique des documents.

3.04 BATTAGE

- .1 Utiliser des casques de battage et des coussins pour protéger les pieux. Renforcer les têtes des pieux si nécessaire. Les pieux dont la tête est jugée endommagée par le Représentant du Ministère seront refusés.
- .2 Assujettir les pieux solidement et les maintenir exactement dans la position voulue pendant le battage.
- .3 Veiller à ce que la masse du mouton frappe chaque coup dans l'axe du pieu.
- .4 S'assurer que le pieu n'est pas surchargé.
- .5 Les pieux qui doivent être ancrés doivent être enfoncés dans la surface du substrat rocheux avec une énergie suffisante pour permettre de sceller adéquatement le pieu pour favoriser le nettoyage et l'installation des ancrages. Prendre des précautions particulières pour ne pas endommager les

pieux, ce qui pourrait nuire à au nettoyage et à l'installation des ancrages.

- .6 Lorsque l'on procède au battage de pieux inclinés près d'un ouvrage existant, s'assurer que les pieux n'entrent pas en contact avec cet ouvrage.
- .7 Rebattre les pieux s'il y a remontée lors du battage de pieux adjacents, afin de s'assurer de leur enfoncement au refus absolu.
- .8 Une fois le battage achevé, enlever les matériaux incohérents ou remués autour des pieux, et laisser des surfaces résistantes et bien nivelées prêtes à recevoir le béton de fondation.
- .9 Utiliser l'injection d'eau sous pression :
 - .1 Si cela est permis, fournir des détails aux fins d'approbation par le Représentant du Ministère.
 - .2 Restriction : cesser l'injection d'eau sous pression si le Représentant du Ministère estime que les conditions sont inacceptables pendant l'exploitation.
- .10 Recéper les pieux avec soin et bien d'équerre, aux niveaux indiqués sur les dessins. Laisser une longueur suffisante au-dessus du niveau de recépage pour permettre de retrancher les segments de pieux endommagés par le battage.
- .11 Une fois les travaux achevés, retirer du chantier les segments coupés en tête de pieu lors du recépage.

3.05 TOLÉRANCES DE BATTAGE

- .1 La tête d'un pieu ne doit pas se trouver à plus de 75 mm de l'emplacement indiqué.

3.06 OBSTACLES

- .1 Les pieux doivent être battus jusqu'au substrat rocheux. Les pieux battus sur des blocs rocheux ne sont pas acceptables. Les cotes d'élévation du substrat rocheux doivent être déterminées à partir des données de forage.

3.07 RÉPARATION/REMISE EN ÉTAT

- .1 Arracher les pieux refusés et les remplacer par de nouveaux pieux.
- .2 Aucun montant supplémentaire ne sera versé pour l'enlèvement et le remplacement de pieux défectueux ou pour d'autres travaux rendus nécessaires en raison de leur rejet.

3.08 PROTECTION

- .1 Protéger les structures, les canalisations d'utilités et les ouvrages adjacents ou réalisés aux termes d'autres sections contre les risques associés aux travaux de battage des pieux.
- .2 Choisir les méthodes et déterminer l'ordre de battage des pieux de manière à ne pas endommager les ouvrages adjacents existants. Réparer à ses frais les

éléments endommagés, le cas échéant, de sorte que les ouvrages existants soient dans le même état ou dans un meilleur état, une fois les travaux achevés.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 SECTIONS CONNEXES

- .1 35 51 24 - Installation de quais flottants.
- .2 03 05 10 - Revêtement de béton - Généralités.
- .3 03 37 26 - Béton mis en place sous l'eau.
- .4 31 61 13 - Fondations sur pieux - Exigences générales.

1.02 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La fourniture, la préparation et le battage des pieux tubulaires en acier incorporés aux travaux de manière acceptable seront payés à l'unité. L'assemblage des ouvrages comprend la fourniture et l'installation des entures de pieux, des sabots et des dispositifs d'entures des pieux de guidage.
 - .1 Le béton mis en place sous l'eau visé à la section 03 27 26 sera inclus dans cette soumission.
 - .2 La fourniture et l'installation de protection cathodique seront incluses dans le prix unitaire de la soumission en vertu de cette section, comme indiqué sur les dessins.

1.03 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A106/A106M-04b, Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service.
 - .2 ASTM A252-98(2002), Standard Specification for Welded and Seamless Steel Pipe Piles.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.171-98, Enduit au zinc minéral.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-G40.20/G40.21-2004, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
 - .2 CSA W47.1-03, Certification des compagnies de soudage par fusion des structures en acier.
 - .3 CAN/CSA W48-06, Métaux d'apport et matériaux connexes pour le soudage à l'arc.
 - .4 CSA W59-03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités

métriques).

.5 CSA-Z245.1-02, Steel Pipe.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits.
- .3 Les dessins d'atelier doivent montrer les sabots, les casques de battage et les frettes de la pointe des pieux.
- .4 Assurance de la qualité :
 - .1 Avant la fabrication, et sur demande, fournir au Représentant du Ministère deux (2) copies des certificats de producteur d'acier conformément à la norme ASTM A252.
 - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Pieux en acier : sans joint longitudinal, aux dimensions et épaisseurs de parois indiquées, extrémités coupées en biseau selon la norme API SPEC 5 L, nuance 3.
- .2 Les matériaux des pieux présentent les propriétés minimales suivantes :
 - .1 Limite d'élasticité : 310 MPa.
 - .2 Résistance à la traction : 450 MPa.
 - .3 Allongement à la rupture : 20 % en 50 mm.
 - .4 Acier soudable : conformément à la norme ASTM A106/ASTM A106M, équivalent carbone inférieur à 0,55 %.
- .3 Composition chimique du pieu : conformément à la norme ASTM A252.
- .4 Tolérances admissibles pour les tubes
 - .1 Les écarts relatifs à l'épaisseur de paroi et au diamètre spécifiés, à la rectitude et à l'ovalisation des tubes, sur le corps et aux extrémités, doivent être conformes à la norme API SPEC 5L.
 - .2 Chaque tube doit être inspecté avant sa sortie de l'aciérie afin de

- repérer les éventuels écarts.
- .3 Longueur de pieux : plus ou moins 16 m.
 - .5 Pièces de renfort à la pointe des pieux : conformément à la norme CSA-G40.20/G40.21, nuance 300 W.
 - .6 Sabots de battage : de nuance 300 W, selon la norme CSA-G40.20/G40.21.
 - .7 Casques de battage de pieux : de nuance 300 W, selon la norme CSA-G40.20/G40.21.
 - .8 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.
 - .9 Béton : conformément à la section 03 37 26 - Béton mis en place sous l'eau.
 - .10 Anodes : les anodes sacrificielles doivent être des anodes de type câble, comme prescrit sur les dessins.

3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.01 INSTRUCTIONS DES FABRICANTS

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

3.02 FABRICATION

- .1 Il peut être nécessaire d'effectuer des entures sur les pieux tubulaires.
- .2 L'excentrement admissible par rapport à l'axe médian du pieu est de 0,25 %, mesuré avec une règle de 3 m.
- .3 L'écart de rectitude admissible sur la longueur totale du pieu façonné est de 50 mm.
- .4 Enlever les pieux qui ne se situent pas dans les tolérances requises et les remplacer sans frais supplémentaires.
- .5 Installer des pièces de renfort à la pointe des pieux et des sabots de battage comme indiqué.
- .6 Réparer les soudures jugées défectueuses par le Représentant du Ministère.
 - .1 Réparations : selon la norme CSA W59.
 - .2 Les soudures réparées sans autorisation sont susceptibles d'être rejetées.

- .7 Reprendre l'application de l'enduit de protection extérieur sur les surfaces où ce dernier a été endommagé.
- .8 L'Entrepreneur est responsable de retirer tous les matériaux et matériels étrangers et l'eau sur toute la longueur du pieu, sans frais pour le contrat.

3.03 INSTALLATION

- .1 Effectuer l'installation des pieux conformément à la section 31 61 13 - Fondations sur pieux - Exigences générales
- .2 Si cette façon de procéder est approuvée par le Représentant du Ministère, exécuter sur place des entures soudées pendant la mise en œuvre des pieux.
 - .1 Pour empêcher toute déformation, effectuer tout d'abord des soudures de pointage, puis souder les segments opposés.
 - .2 Réaliser les entures par soudures sur préparation à pénétration complète selon les indications des dessins d'atelier.
- .3 Inspecter visuellement l'intérieur, les joints et la base du tube d'acier avant la mise en place du béton.
 - .1 Vérifier que l'intérieur du pieu est exempt de corps étrangers.
- .4 Couler le béton dans le tube selon la section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- .5 Remplir les pieux tubés de béton en procédant de manière à limiter la hauteur de chute et à éviter la ségrégation des composants du mélange.
 - .1 Effectuer une vibration adéquate du béton pour garantir la répartition du mélange de part en part des tubes.
- .6 Poser les casques de battage selon les indications.
- .7 Des sabots peuvent être fixés aux pieux sur le chantier même.

3.04 TRAVAUX DE SOUDAGE

- .1 Effectuer le soudage selon la norme CSA W59.
- .2 La certification des entreprises de soudage doit être conforme à la norme CSA W47.1.
- .3 La certification des entreprises chargées du soudage des barres d'armature dans les ouvrages en béton armé doit être conforme à la norme CSA W186.

FIN DE LA SECTION

