

<u>Section</u>	<u>Titre</u>	<u>Pages</u>
<u>Division 00 - Exigences relatives aux approvisionnements et aux contrats</u>		
00 01 12	LISTE DES DESSINS	1
<u>Division 01 - Exigences générales</u>		
01 10 10	INSTRUCTIONS GÉNÉRALES	7
01 14 10	PLANIFICATION ET GESTION DES TRAVAUX	5
01 33 00	DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE	7
01 35 14	PROCÉDURES SPÉCIALES - RÉGULATION DE LA CIRCULATION	3
01 35 24	SÉCURITÉ INCENDIE - PROCÉDURES PARTICULIERES	5
01 35 25	CADENASSAGE - PROCÉDURES PARTICULIERES	6
01 35 29	SANTÉ ET SÉCURITÉ	13
01 35 44	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	10
01 45 00	ESSAIS ET CONTROLE DE LA QUALITÉ	3
01 50 00	INSTALLATIONS TEMPORAIRES	3
01 74 11	NETTOYAGE	2
01 74 21	GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION/DÉMOLITION	5
01 77 00	ACHEVEMENT DES TRAVAUX	2
01 78 00	DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT TRAVAUX	2
<u>Division 03 - Béton</u>		
03 10 00	COFFRAGES ET ACCESSOIRES POUR BÉTON	3
03 20 00	ARMATURES POUR BÉTON	3
03 30 00	BÉTON STRUCTURAL	8
03 37 26	BÉTON MIS EN PLACE SOUS L'EAU (Optionnel)	4
<u>Division 05 - Métaux</u>		
05 50 00	OUVRAGES MÉTALLIQUES	6
<u>Division 31 - Terrassements</u>		
31 23 10	EXCAVATION, CREUSAGE DE TRANCHÉES ET REMBLAYAGE	7
31 32 21	GÉOTEXTILES	4
31 61 13	FONDATIONS SUR PIEUX - EXIGENCES GÉNÉRALES	7
31 62 16.16	PIEUX EN ACIER A SECTION EN H	4
<u>Division 32 - Aménagements extérieurs</u>		
32 12 16	REVÊTEMENT DE CHAUSSÉE BITUMINEUX MIS EN PLACE A CHAUD	4

N° de dessin	Titre	Date
M1 de M10	Plan du site existant et coupe	septembre 2018
M2 de M10	Plan des nouveaux travaux et coupe	septembre 2018
M3 de M10	Plan des nouveaux travaux et élévation	septembre 2018
M4 de M10	Élévations, coupes et détails	septembre 2018
M5 de M10	Coupes et détails	septembre 2018
M6 de M10	Coupes et détails	septembre 2018
M7 de M10	Coupes et détails d'armature	septembre 2018
M8 de M10	Coupes et détails	septembre 2018
M9 de M10	Coupes et détails	septembre 2018
M10 de M10	Record de forage	septembre 2018

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 PORTÉE DES
TRAVAUX

- .1 Les travaux visés par le présent projet comprennent l'apport de l'ensemble des installations, de la main-d'œuvre, du matériel, de la quincaillerie et des matériaux nécessaires à la construction de 'Reconstruction du Quai Marginal, structure 404', situé à Petit Shippagan, dans le comté de Gloucester (N.-B.) en stricte conformité avec le devis et les dessins connexes et conformément à toutes les modalités du contrat.

1.2 DESCRIPTION DES
TRAVAUX

- .1 En général, les travaux visés par le présent contrat comprennent ce qui suit (énumération non exhaustive):
- .1 L'enlèvement de la structure en caisson de bois traité 404 jusqu'au limites tel que montré sur les dessins pour permettre la réalisation du nouvel ouvrage. Ces travaux comprennent l'enlèvement du tablier et dalles en béton, du revêtement en asphalte, des garde-roues en bois d'oeuvre et en béton, des cales de garde-roues, défences et revêtement en bois, caisson en bois traité, pierres de l'est, des échelles ainsi que de toutes les fixations, barres de prise, crampons d'amarrages et tous les éléments qui pourraient nuire à l'exécution des travaux selon les directives.
- .2 Tout matériaux d'excavation et matériau de remblai non recyclable y compris les matériaux excaver sous l'eau jusqu'au limites des travaux tel qu'indiqués seront entreposés sur le site tel que montrésur les dessins.
- .3 L'enlèvement des services d'alimentation électrique, comme les fils, câbles, conduits, prises de courant, panneau, poteaux et accessoires, ainsi que de tout autre service pour permettre la réalisation du nouvel ouvrage.
- .4 Le transport et l'élimination appropriée des matériaux en bois d'oeuvre traité non recyclables à une décharge régionale approuvée.
- .5 Construction d'un nouveau mur berlinois et tablier en béton tel que montré.

10-01-2018

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX
(Suite)

- (Suite)
- .6 La fourniture et la mise en place de matériaux de remblai granulaires, de toile filtrante, de béton, de revêtement de sol en asphalte et de garde-roues en métal, conformément aux dessins.
- .7 La fourniture et l'installation de nouveaux services électriques conformément aux dessins.
- .8 La réalisation des travaux en conformité avec les exigences environnementales.
- .9 La fourniture et l'installation d'un barrage flottant et d'une clôture anti-érosion autour de l'aire des travaux.

1.3 FAMILIARISATION AVEC LE CHANTIER

- .1 Avant de présenter une soumission, il est conseillé aux soumissionnaires éventuels d'inspecter le chantier pour qu'ils puissent se faire une idée de la forme et de la nature des travaux, des matériaux à utiliser, des voies d'accès au chantier et des installations temporaires nécessaires pour achever les travaux.
- .2 Obtenir la permission du Représentant du Ministère avant d'effectuer une inspection du chantier.
- .3 Les soumissionnaires doivent examiner la liste des dangers potentiels sur le chantier présentée à la Section 01 35 28.
- .4 Les soumissionnaires doivent porter l'équipement de protection individuelle approprié et prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires pendant la visite du chantier préalable à la soumission.
- .5 L'entrepreneur doit faire sa propre évaluation des conditions du site et les difficultés de la réalisation des travaux comme prévu.

-
- 1.4 CODES ET NORMES
- .1 Effectuer les travaux conformément au Code national du bâtiment du Canada et à tout autre code provincial ou local, y compris toutes les modifications à ces codes jusqu'à la date limite de présentation des soumissions; en cas de conflit ou de divergence, les exigences les plus strictes prévaudront.
 - .2 Les matériaux et l'exécution doivent respecter ou dépasser les exigences des normes, codes et documents référencés prescrits.
- 1.5 INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS
- .1 En supplément à l'article sur l'ordre de priorité présenté dans les Conditions générales, les sections de la Division 01 ont priorité sur les sections des divisions techniques du présent devis.
- 1.6 UTILISATION DU TERME INGÉNIEUR
- .1 Sauf indication contraire, le terme Ingénieur utilisé dans le devis et sur les dessins fait référence au Représentant du Ministère, selon la définition établie dans les Conditions générales du contrat.
- 1.7 IMPLANTATION DES TRAVAUX
- .1 Assumer l'entière responsabilité de l'implantation des travaux selon les emplacements, les lignes et les niveaux indiqués.
 - .2 Fournir les dispositifs requis pour l'implantation et l'exécution des travaux.
 - .3 Fournir par exemple les règles et les gabarits nécessaires pour faciliter l'inspection des travaux au Représentant du Ministère.
 - .4 Fournir les piquets, les bornes et les autres repères requis pour l'implantation et l'exécution des travaux.
-

10-01-2018

1.7 IMPLANTATION
DES TRAVAUX
(Suite)

- .5 Les coûts d'implantation des travaux, de la mobilisation, de la démobilisation et des autres coûts connexes, mais qui ne sont pas inclus dans des lots de soumission particuliers, seront considérés comme étant des coûts accessoires au lot de soumission à prix forfaitaire des travaux de construction et de démolition prescrit à la Section 01 74 21.

1.8 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT

- .1 Avertir au Représentant du Ministère suffisamment avant le début des travaux pour permettre le mesurage nécessaire aux fins de paiement.

1.9 DOCUMENTS
REQUIS

- .1 Garder sur le chantier un (1) exemplaire de chacun des documents suivants:
- .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 dessins d'atelier révisés;
 - .5 liste des dessins d'atelier non revus;
 - .6 ordres de modification;
 - .7 autres avenants au contrat;
 - .8 rapports des essais effectués sur place;
 - .9 calendrier des travaux approuvé;
 - .10 plan de santé et de sécurité et autres documents sur la sécurité;
 - .11 procédures de cadenassage d'installations électriques;
 - .12 permis de sécurité incendie pour exécuter des travaux à chaud;
 - .13 permis, codes et lois;
 - .14 plan de gestion des déchets;
 - .15 autres documents prescrits ailleurs dans les documents contractuels, les dessins et le présent devis.

1.10 PERMIS

- .1 Conformément aux Conditions générales, obtenir et payer tous les permis de construction, certificats, licences et autres permis exigés par les autorités municipales, provinciales et fédérales.

10-01-2018

1.10 PERMIS
(Suite)

- .2 Fournir un avis de projet approprié aux autorités d'inspection municipales et provinciales.
- .3 Obtenir les certificats de conformité exigés par les prescriptions des dispositions légales et réglementaires des autorités municipales, provinciales et fédérales et qui s'appliquent à l'exécution des travaux.
- .4 Soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire des formulaires de demande et des documents d'approbation reçus des autorités susmentionnées.

1.11 SERVICES
EXISTANTS

- .1 Avant de commencer les travaux, établir l'emplacement et le tracé des canalisations de service et les signaler par écrit au représentant du ministère.
- .2 Soumettre le calendrier des fermetures ou des coupures des services actifs ou des installations au Représentant du Ministère aux fins d'approbation. Ces travaux comprennent le débranchement de l'alimentation électrique et des services de communication vers les secteurs opérationnels du locataire. Respecter le calendrier approuvé et fournir un avis aux parties concernées.
- .3 Être conscient que les installations doivent rester opérationnelles pendant toute la durée des travaux prévus au présent contrat. Les services vers les secteurs utilisés par le public, les pêcheurs et les usagers du port doivent aussi être maintenus en tout temps.
- .4 Protéger, réacheminer ou maintenir les services actifs existants, au besoin. Lorsque des canalisations de services inactifs sont trouvées, il faut les obturer d'une manière approuvée par les autorités compétentes des services. Consigner l'emplacement des canalisations de service maintenues, réacheminées ou abandonnées.

- | | | |
|---------------------------------------|----|--|
| 1.11 SERVICES
EXISTANTS
(Suite) | .5 | L'enlèvement et la remise en place de la tuyauterie, des services, des poteaux, etc. (conformément aux exigences des fournisseurs de service ou du maître de l'ouvrage) seront considérés comme faisant partie intégrante des travaux. |
| 1.12 Condition de
mise en oeuvre | .1 | La coupe et les détails existants illustrés sur les dessins sont fournis seulement à titre d'information générale; les détails de construction ainsi que la configuration, les dimensions et les niveaux réels peuvent être différents. |
| | .2 | L'Entrepreneur doit effectuer sa propre évaluation des détails de construction réels et des difficultés à exécuter les travaux selon les prescriptions. |
| 1.13 Condition du
sol existant | .1 | Les résultats de plusieurs études géotechniques peuvent être consultés pour examen, aux locaux du Ministère de Pêches et Océans, 343 avenue Université, 5e étage, Moncton, NB aux heures d'ouverture suivantes: de 8 h 30 à 12 h et de 13 h à 16 h, du lundi au vendredi. |
| | .2 | Tout renseignement relatif aux sols et tous les registres des puits de forage sont fournis par le Représentant du Ministère seulement à titre d'information générale. Les descriptions des puits de forage figurant dans les registres représentent seulement une description de l'état des endroits décrits pour les puits de forage eux-mêmes. |
| | .3 | L'Entrepreneur doit effectuer sa propre évaluation de l'état du sol. |
| 1.14 DÉNEIGEMENT ET
DÉGLAÇAGE | .1 | Assumer l'entière responsabilité du déneigement et du déglçage requis pour accéder au chantier de construction, au quai et aux aires d'entreposage. |

- | | | |
|---|----|---|
| 1.15 SERVICES
PUBLICS SUR LE
CHANTIER | .1 | Fournir les installations sanitaires, l'eau douce et l'alimentation électrique conformément aux ordonnances et règlements pertinents. L'Entrepreneur doit prendre ses propres arrangements pour les services et en assumer les coûts. |
|---|----|---|

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|-----------------------------------|----|--|
| <u>1.1 DOCUMENTS A SOUMETTRE</u> | .1 | Dès l'attribution du contrat et avant le commencement des travaux, soumettre au Représentant du Ministère les documents ci-dessous portant sur la gestion des travaux :
.1 Calendrier des travaux selon les prescriptions de la présente section.
.2 Calendrier de soumission des dessins d'atelier selon les prescriptions de la Section 01 33 00.
.3 Plan de santé et de sécurité selon les prescriptions de la Section 01 35 29.
.4 Procédures de travail à chaud selon les prescriptions de la Section 01 35 24.
.5 Procédures de cadenassage selon les prescriptions de la Section 01 35 25. |
| <u>1.2 CALENDRIER DES TRAVAUX</u> | .1 | L'Entrepreneur doit coordonner ses travaux en fonction des directives des autorités portuaires. |
| | .2 | L'entrepreneur est avisé que les activités de pêche seront en vigueur à partir du début mai jusqu'à la fin septembre. |
| | .3 | Sur acceptation de la soumission, soumettre :
.1 Un calendrier détaillé des travaux dans les sept (7) jours civils suivant l'attribution du contrat. |
| | .4 | Le calendrier doit indiquer toutes les dates entre le commencement et l'achèvement de tous les travaux dans le délai stipulé dans la soumission acceptée. |
| | .5 | Fournir suffisamment de détails dans le calendrier pour montrer clairement le plan de mise en oeuvre au complet, dans lequel doit être démontrée la coordination efficace des tâches et des ressources, pour achever l'exécution des travaux selon le délai prescrit et pour permettre une surveillance efficace de l'avancement des travaux en fonction des jalons établis. |

10-01-2018

1.2 CALENDRIER DES
TRAVAUX
(Suite)

- .6 Le calendrier des travaux doit comprendre au moins les éléments suivants :
 - .1 Diagrammes à barres (GANTT), indiquant toutes les activités, tâches et autres éléments du projet associés aux travaux, leur durée prévue et les dates projetées pour accomplir les activités clés et les principaux jalons du projet.
- .7 Le calendrier des travaux doit tenir compte des phases des travaux et les refléter ainsi que les restrictions opérationnelles selon les indications des dessins.
- .8 Déterminer l'ordonnancement des travaux de concert avec le représentant du ministère . Intégrer au calendrier des travaux les articles identifiés par le représentant ministère du lors de l'examen.
- .9 Le calendrier des travaux définitif doit être approuvé par le représentant du ministère. Une fois approuvé, prendre les mesures nécessaires pour achever les travaux dans les délais prévus. Ne pas modifier le calendrier des travaux sans l'approbation du représentant du ministère.
- .10 S'assurer que tous les corps d'état du second-oeuvre et tous les sous-traitants ont été informés des restrictions relatives aux travaux et des restrictions opérationnelles prescrites.
- .11 Mises à jour du calendrier des travaux :
 - .1 Sur demande du représentant du ministère, soumettre le calendrier mis à jour.
 - .2 Fournir les renseignements et les détails pertinents expliquant les raisons des modifications à apporter au plan de mise en oeuvre.
 - .3 Identifier les secteurs problématiques, les délais prévus, l'impact sur le calendrier des travaux et les mesures correctrices proposées à prendre.

1.2 CALENDRIER DES
TRAVAUX
(Suite)

- .12 Le représentant du ministère fera des analyses provisoires et évaluera l'avancement des travaux en fonction du calendrier approuvé. La fréquence de ces analyses sera déterminée par le représentant du ministère. Traiter les problèmes et prendre les mesures correctrices pour les articles identifiés dans le cadre des analyses, selon les directives du représentant du ministère. Mettre le calendrier des travaux à jour en conséquence.
- .13 Dans chaque cas, un changement ou une modification du calendrier des travaux, aussi minimes que puissent être le risque ou les répercussions sur la sécurité ou les inconvénients pour le public, doit faire l'objet d'une analyse et d'une approbation préalables du représentant du ministère.

1.3 RESTRICTIONS
OPÉRATIONNELLES

- .1 L'Entrepreneur doit reconnaître que les utilisateurs et les activités du port seront touchés par la mise en oeuvre du présent contrat. Pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit accorder une attention particulière à la sécurité et à la convenance de tous les utilisateurs du quai. Toutes les activités de construction doivent être planifiées et prévues en gardant cela à l'esprit. L'Entrepreneur ne sera pas autorisé à déranger toute partie du port qui n'aura pas été dotée d'installations temporaires permettant de traverser, directement et en toute sécurité, les secteurs dérangés ou autrement affectés.
- .2 Maintien de l'accès à l'installation :
- .1 S'assurer que les entrées, les routes, les zones de chargement et les autres voies de circulation sont exemptes en tout temps de tout obstacle ou obstruction pour assurer un passage sécuritaire et continu aux utilisateurs de l'installation et au public, et ce, pendant toute la durée des travaux.

10-01-2018

1.4 RÉUNIONS DE
PROJET

- .1 Planifier et gérer les réunions de projet, tenues au moins toutes les deux semaines, pour la durée complète des travaux et plus souvent selon les directives du représentant du ministère si cela est jugé nécessaire en raison de l'avancement des travaux ou d'une raison particulière.
- .2 Aviser les participants quatre (4) jours ouvrables avant la date de la réunion.
 - .1 S'assurer de la présence de tous les sous-traitants.
 - .2 Le représentant du ministère fournira la liste des autres participants qui doivent être avisés.
- .3 Les réunions auront lieu sur le chantier ou à l'endroit approuvé par le représentant du ministère.

1.5 COORDINATION
DES TRAVAUX

- .1 L'Entrepreneur général doit assumer la responsabilité de la coordination des travaux des divers corps de métier et déterminer d'avance où les travaux de ces corps de métier sont interreliés.
 - .1 Il doit désigner une personne parmi ses employés ayant la responsabilité globale d'analyser les documents contractuels et les dessins d'atelier ainsi que de planifier et de gérer cette coordination.
- .2 Coopération dans l'exécution des travaux :
 - .1 S'assurer de la coopération entre les corps de métier de façon à faciliter l'avancement général des travaux et d'éviter des situations où les corps de métier se gêneraient mutuellement.
 - .2 S'assurer que chaque corps de métier offre aux autres corps de métier le temps raisonnable pour l'achèvement des travaux et agit de manière à éviter des retards inutiles, ou d'avoir besoin de défaire et de refaire des travaux achevés.

1.5 COORDINATION DES TRAVAUX (Suite)	.3	Aucun coût supplémentaire au contrat ne sera accepté par le représentant du ministère parce que l'Entrepreneur n'aura pas coordonné efficacement toutes les parties des travaux. Les litiges entre les divers corps de métier découlant du manque d'information concernant les zones d'interaction des travaux et de l'ampleur de celles-ci, restera l'entière responsabilité de l'Entrepreneur général, qui devra les résoudre à ses propres frais.
--	----	--

1.6 AUTRES CONTRATS	.1	D'autres contrats peuvent être passés pendant la période où le présent contrat est en cours.
	.2	Coopérer avec les autres entrepreneurs dans l'exécution de leurs travaux respectifs et se conformer à toutes les directives du représentant du ministère à cet effet.
	.3	Se raccorder comme il se doit aux ouvrages des autres entrepreneurs et coordonner les travaux avec les leurs.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|----------------------------------|----|--|
| <u>1.1 SECTIONS
CONNEXES</u> | .1 | Section 01 78 00 - Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux. |
|----------------------------------|----|--|
-
- | | | |
|---|----|---|
| <u>1.2 EXIGENCES
GÉNÉRALES
CONCERNANT LES
DOCUMENTS ET
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE</u> | .1 | Soumettre les documents et les échantillons requis au représentant du ministère aux fins d'examen; ces documents, prescrits dans diverses sections du devis, comprennent les dessins d'atelier, les échantillons, les permis, les certificats de conformité, les rapports d'essai, les plans de gestion des travaux et les autres données exigées dans le cadre des travaux. |
| | .2 | Soumettre les documents et les échantillons dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux et pour laisser suffisamment de temps au représentant du ministère pour qu'il puisse les examiner. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux. |
| | .3 | Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises ne soit complètement terminée. |
| | .4 | Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques. |
| | .5 | Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre 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. |
-

1.2 EXIGENCES
GÉNÉRALES
CONCERNANT LES
DOCUMENTS ET
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE
(Suite)

- .6 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .7 Signaler par écrit au représentant du ministère, au moment de la présentation des documents et des échantillons, les écarts par rapport aux exigences des documents contractuels et les raisons de ces écarts.
- .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, exactes et conformes aux exigences des documents contractuels.
- .9 Apporter aux documents et aux échantillons les révisions ou les changements qui sont demandés par le représentant du ministère, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les documents et les échantillons de nouveau, aviser le représentant du ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis pendant toute la durée des travaux.

1.3 DESSINS
D'ATELIER ET FICHES
TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, fiches techniques, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Calendrier de soumission des dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre, dans les dix (10) jours ouvrables suivant l'attribution du contrat et dans un format acceptable au représentant du ministère, un calendrier de soumission présentant une liste de tous les dessins d'atelier à soumettre pour le projet, selon les prescriptions des diverses sections du devis.

10-01-2018

1.3 DESSINS
D'ATELIER ET FICHES
TECHNIQUES
(Suite)

- .2 (Suite)
 - .2 Le calendrier doit indiquer la date de soumission proposée pour chaque élément, l'état de l'examen et la date prévue de livraison du produit au chantier. Assurer un suivi de toutes les soumissions pour l'ensemble du projet.
 - .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, réviser le calendrier pour indiquer les éléments qui ont été examinés et finalisés et ceux qui ne le sont pas encore.
 - .4 Mettre à jour le calendrier aux dates prescrites ou à des intervalles prédéterminés du projet et qui ont été établis au début des travaux avec le représentant du ministère.
- .3 Nombre de dessins d'atelier: soumettre un nombre d'exemplaires suffisant exigé par l'Entrepreneur général et envoyer par courriel au représentant du ministère.
- .4 Format des dessins d'atelier :
 - .1 Envoyer par courriel une copie PDF ou photocopies des dessins d'origine ou des dessins standard modifiés pour illustrer clairement les travaux particuliers aux exigences du projet.
 - .2 Les fiches techniques du catalogue courant du fabricant, les dépliants, la documentation, les graphiques et diagrammes de rendement ou de performance utilisés pour illustrer les produits manufacturés standard doivent être la documentation d'origine pleine couleur, avec les données pertinentes clairement indiquées et l'information non pertinente supprimée.
 - .3 Les dessins illisibles, les photocopies et les télécopies ne sont pas acceptables et seront retournés sans être examinés.
- .5 Contenu des dessins d'atelier :

10-01-2018

1.3 DESSINS
D'ATELIER ET FICHES
TECHNIQUES
(Suite)

- .5 (Suite)
- .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des 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.
- .2 Fournir de l'information additionnelle à la documentation et aux dessins standard du fabricant pour ajouter des détails pertinents au projet.
- .3 Supprimer l'information non pertinente au projet de tous les documents et échantillons à soumettre.
- .6 Laisser quatorze (14) jours civils au représentant du ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .7 Les modifications ou les corrections apportées aux dessins d'atelier par le représentant du ministère 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.
- .8 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le représentant du ministère et qu'aucune erreur ni omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les dessins d'atelier sont retournés et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

10-01-2018

1.3 DESSINS
D'ATELIER ET FICHES
TECHNIQUES
(Suite)

- .9 Prendre conscience que les coûts et les dépenses encourus par le représentant du ministère dans l'éventualité qu'il doive effectuer plus d'un examen des dessins d'atelier soumis et incorrectement préparés pour un matériau, un matériel ou un élément d'ouvrage particulier peuvent être transférés à l'Entrepreneur sous la forme de retenues monétaires au contrat.
- .10 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .11 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;
 - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
 - .5 les renvois à des détails particuliers des dessins contractuels et à des numéros de section du devis que la soumission des dessins d'atelier aborde;
 - .6 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;

1.3 DESSINS
D'ATELIER ET FICHES
TECHNIQUES
(Suite)

- .11 (Suite)
 - .6 (Suite)
 - .4 les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .12 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le représentant du ministère en a terminé la vérification.
- .13 L'examen des dessins d'atelier par Pêches et Océans Canada (MPO) ou par son Expert-conseil autorisé vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers. Cet examen ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels. Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.4 ÉCHANTILLONS DE
PRODUITS

- .1 Soumettre des échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons au bureau du représentant du ministère ou à une autre adresse, selon les directives. Ne pas déposer les échantillons au chantier de construction sans approbation préalable.

1.4 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS (Suite)	.3	Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.
--	----	---

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|--|----|---|
| <u>1.1 CONTENU DE LA SECTION</u> | .1 | Dispositifs de signalisation et d'avertissement. |
| | .2 | Protection et régulation de la circulation publique. |
| | .3 | Restrictions à la circulation. |
| <u>1.2 RÉFÉRENCES</u> | .1 | Uniform Traffic Control Devices for Canada, (UTCD) (distribué par l'Association des transports du Canada). |
| | .2 | Manual of Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highways, US FHWA, Part IV. |
| <u>1.3 PROTECTION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE</u> | .1 | Se conformer aux exigences des lois, des règlements et des ordonnances en vigueur régissant la circulation et l'utilisation des chaussées sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux et du matériel. |
| | .2 | Lorsque des travaux sont effectués sur une chaussée en service, effectuer ce qui suit.
.1 Disposer le matériel de manière à causer le minimum d'inconvénients et de risques aux usagers de la chaussée et du port.
.2 Regrouper le matériel le plus possible, de préférence du même côté de la chaussée.
.3 Ne pas laisser de matériel sur la chaussée durant la nuit. |
| | .3 | Construire une voie d'accès au terrain bordant le chantier, et à toute autre zone indiquée, sauf s'il existe d'autres voies d'accès autorisées par le Représentant du Ministère, et en assurer l'entretien. |

10-01-2018

1.4 DISPOSITIFS
D'INFORMATION ET
D'AVERTISSEMENT

- .1 Fournir et installer des signaux, des feux clignotants et d'autres dispositifs du même genre destinés à indiquer la présence d'une zone de construction ou de toute autre situation temporaire découlant de la réalisation des travaux et nécessitant une réaction ou un réflexe de la part de l'utilisateur de la route, et en assurer l'entretien.
- .2 Fournir et installer des signaux, des délinéateurs, des barrières et autres dispositifs d'avertissement, conformément aux prescriptions énoncées dans la partie D du Manual of UTCD.
- .3 Placer les signaux et les autres dispositifs aux endroits recommandés dans le Manual of UTCD.
- .4 Avant le début des travaux, consulter le Représentant du Ministère afin de dresser avec lui une liste des signaux et des autres dispositifs nécessaires pour les travaux. Si la situation sur le chantier change, réviser la liste à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .5 Entretien tous les dispositifs de signalisation, c'est-à-dire :
 - .1 vérifier les signaux tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état, au bon endroit et qu'ils répondent aux besoins; nettoyer, réparer ou, selon le cas, remplacer les signaux afin d'en maintenir la clarté et la réflectance;
 - .2 enlever ou couvrir les signaux qui ne s'appliquent pas aux situations existantes, ces situations pouvant varier d'une journée à l'autre.

1.5 RÉGULATION DE
LA CIRCULATION
PUBLIQUE

- .1 Dans les situations ci-après, assurer sur les lieux les services de signaleurs compétents dont la formation et le matériel sont conformes aux prescriptions du Manual of UTCD :
 - .1 lorsque la circulation publique doit contourner des véhicules ou du matériel qui bloquent la chaussée, en totalité ou en partie;

- | | |
|--|--|
| 1.5 RÉGULATION DE
LA CIRCULATION
PUBLIQUE
(Suite) | .1 (Suite)
.2 dans tous les cas où les autres
dispositifs de signalisation n'assurent pas
une protection complète des ouvriers, de
l'équipement et de la circulation publique. |
|--|--|

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|----------------------------------|----|--|
| <u>1.1 CONTENU DE LA SECTION</u> | .1 | Les exigences en matière de sécurité incendie. |
| | .2 | Les exigences concernant le permis de travail à chaud. |
| <u>1.2 TRAVAUX CONNEXES</u> | .1 | Section 01 35 29 - Santé et sécurité. |
| <u>1.3 RÉFÉRENCES</u> | .1 | Les normes de protection incendie suivantes établies par les Services de protection contre les incendies de Ressources humaines et Développement des compétences Canada :
.1 Norme du Commissaire des incendies du Canada (CI) no. 301-(08.2011) Norme pour travaux de construction.
.2 Norme du CI no. 302-(08.2011) Norme pour soudage et découpage.
.3 Les normes du CI peuvent être consultées au bureau régional des Services de protection contre les incendies (anciennement connu sous le nom du Commissariat des incendies du Canada), situé au 99, chemin Wyse, 8e étage, Dartmouth (N.-É.), tél. : 902-426-6053. |
| <u>1.4 DÉFINITIONS</u> | .1 | L'expression «travail à chaud» désigne:
.1 les travaux de soudage;
.2 la découpe de matériaux ou de matériels au moyen d'un chalumeau ou de tout autre dispositif comportant une flamme nue;
.3 le meulage de matériaux à l'aide d'un équipement qui produit des étincelles;
.4 l'utilisation de chalumeaux à flamme nue. |
| <u>1.5 DOCUMENTS A SOUMETTRE</u> | .1 | Soumettre au représentant du ministère, aux fins d'examen, un exemplaire des procédures de travail à chaud et un exemplaire du permis de travail à chaud, au plus tard quatorze (14) jours civils après l'attribution du contrat. |

1.6 EXIGENCES DE
SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Mettre en oeuvre les mesures de sécurité incendie ci-après et s'assurer qu'elles sont observées durant les travaux. Se conformer aux normes et aux exigences suivantes:
 - .1 Code national de prévention des incendies.
 - .2 Normes du Commissaire des incendies du Canada (CI) n° 301 et n° 302.
 - .3 Lois et règlements fédéraux et provinciaux sur la santé et la sécurité au travail.
- .2 En cas de divergence entre les dispositions des autorités susmentionnées, la disposition la plus stricte s'appliquera. En cas de mésentente sur la détermination de cette dernière, le représentant du ministère tranchera.

1.7 AUTORISATION DE
TRAVAUX A CHAUD

- .1 Obtenir une autorisation écrite du représentant du ministère avant de commencer un travail à chaud sur le chantier dans le cadre du présent contrat.
- .2 Pour demander une autorisation de travail à chaud, soumettre les documents/éléments suivants au représentant du ministère:
 - .1 les procédures de travail à chaud dactylographiées, qui doivent être respectées sur le chantier, énoncées ci-après;
 - .2 le type de travail à exécuter et la fréquence des interventions de ce genre;
 - .3 un exemplaire du permis de travaux à chaud à utiliser.
- .3 Une fois qu'on lui aura confirmé que des mesures de sécurité efficaces seront mises en place pour le travail à chaud, le représentant du ministère accordera l'autorisation de commencer le travail.
 - .1 Le représentant du ministère ne délivrera qu'une seule autorisation écrite pour toute la durée des travaux.
 - .2 Au préalable, le représentant du ministère pourra désigner certaines portions des travaux comme « entités distinctes », lesquelles nécessiteront chacune une autorisation distincte.

1.7 AUTORISATION DE
TRAVAUX A CHAUD
(Suite)

- .4 Les exigences pour les autorisations distinctes seront fondées sur les éléments suivants :
- .1 la nature ou le lot des travaux;
 - .2 le risque pour l'exploitation de l'installation;
 - .3 le nombre des divers corps de métier qui doivent effectuer des travaux à chaud dans le cadre du projet;
 - .4 toute autre situation jugée nécessaire par le représentant du ministère pour assurer la sécurité incendie sur les lieux.
- .5 Il est interdit de commencer un travail à chaud avant d'en avoir reçu l'autorisation écrite du représentant du ministère.

1.8 PROCÉDURES DE
TRAVAIL A CHAUD

- .1 Élaborer des procédures de travail à chaud, lesquelles devront être observées lorsque de tels travaux sont requis dans le cadre du présent contrat.
- .2 Les procédures de travail à chaud doivent comprendre ce qui suit:
- .1 Une obligation d'évaluation des risques du chantier ou du voisinage immédiat du lieu de travail, conformément au Plan de santé et de sécurité décrit à la Section 01 35 29. Faire une évaluation des risques pour chaque travail à chaud.
 - .2 L'utilisation d'un permis de travail à chaud avec un permis écrit individuellement délivré par le surintendant de l'Entrepreneur à un travailleur ou à un sous-traitant particulier autorisant l'exécution d'un travail à chaud.
 - .3 Un permis est nécessaire pour chaque activité de travail à chaud.
 - .4 La désignation d'un gardien de sécurité incendie pour veiller sur place à la sécurité de l'activité, pendant au moins 60 minutes, immédiatement après l'achèvement du travail à chaud.
 - .5 La conformité aux normes et aux codes de sécurité incendie et à la réglementation en matière de santé et sécurité au travail qui sont prescrits dans le présent devis.

10-01-2018

1.8 PROCÉDURES DE
TRAVAIL A CHAUD
(Suite)

- .3 Si on utilise des procédures générales de travail à chaud, celles-ci doivent être modifiées, augmentées des informations pertinentes et adaptées afin de tenir compte des conditions particulières au chantier. Ces procédures devront être désignées procédures de travail à chaud applicables au présent contrat.
- .4 Les procédures de travail à chaud doivent énoncer clairement les responsabilités :
 - .1 des travailleurs;
 - .2 de la personne autorisée à délivrer un permis de travail à chaud;
 - .3 du gardien de sécurité incendie;
 - .4 des sous-traitants et de l'Entrepreneur.
- .5 Breffer tous les travailleurs et les sous-traitants du système de procédures et de permis de travail à chaud. Faire observer rigoureusement ces procédures.
- .6 Le non-respect des procédures de travail à chaud établies peut entraîner l'émission d'un avis de non-conformité, lequel avis peut être accompagné des mesures disciplinaires mentionnées à la Section 01 35 28.

1.9 PERMIS DE
TRAVAIL A CHAUD

- .1 Le permis de travail à chaud doit contenir les informations suivantes:
 - .1 le nom et le numéro du projet;
 - .2 le secteur où le travail à chaud sera effectué;
 - .3 la date à laquelle le permis a été délivré;
 - .4 une description du travail à exécuter;
 - .5 les précautions particulières à prendre, y compris le type d'extincteur d'incendie à garder sur place;
 - .6 le nom et la signature de la personne autorisée à délivrer le permis;
 - .7 le nom des travailleurs visés par le permis;
 - .8 la durée de validité du permis au plus huit (8) heures, avec indication de la date et de l'heure du début et de la fin de la validité;
 - .9 la signature du travailleur avec la date et l'heure de la fin du travail à chaud;

10-01-2018

1.9 PERMIS DE
TRAVAIL A CHAUD
(Suite)

- .1 (Suite)
 - .10 la période durant laquelle un gardien de sécurité incendie devra être en poste;
 - .11 le nom et la signature du gardien de sécurité incendie, avec la date et l'heure.
- .2 Le permis doit être un formulaire dactylographié. On pourra utiliser des formulaires standard employés dans l'industrie, pourvu que toutes les rubriques ci-dessus y figurent.
- .3 Chaque permis de travail à chaud doit être rempli complètement et signé, puis remis au surintendant de l'Entrepreneur, qui le gardera en lieu sûr sur le chantier.

1.10 DOCUMENTS A
CONSERVER SUR LE
CHANTIER

- .1 Conserver sur le chantier tous les permis de travail à chaud délivrés ainsi que les documents relatifs à l'évaluation des risques pour la durée des travaux.
- .2 Sur demande, mettre les permis de travail à chaud ainsi que les évaluations des risques à la disposition du représentant du ministère ou du représentant de sécurité autorisé pour qu'ils puissent les examiner.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1 CONTENU DE LA SECTION</u>	.1	Procédures concernant l'isolement et le cadenassage d'une installation électrique ou de tout autre équipement afin de les séparer de leur source d'énergie.
<u>1.2 SECTIONS CONNEXES</u>	.1	Section 01 35 29 - Santé et Sécurité.
<u>1.3 RÉFÉRENCES</u>	.1	CSA C22.1-2012 - Code canadien de l'électricité, Première partie, Norme de sécurité relative aux installations électriques.
	.2	CSA C22.3, n° 1-2010 - Réseaux aériens.
	.3	CSA C22.3, n° 7-2010 - Réseaux souterrains.
	.4	RCSST, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, établi en vertu de la Partie II du Code canadien du travail.
<u>1.4 DÉFINITIONS</u>	.1	Installation électrique : système, matériel, dispositif, appareil, câblage, conducteur, ensemble ou composant d'un ensemble assurant la production, le transport, la distribution, la transformation, le stockage, la commande, le contrôle, la régulation, la mesure ou l'utilisation de l'énergie électrique, et dont les caractéristiques d'intensité (ampères) et de tension (volts) présentent un danger pour les personnes.
	.2	Attestation (garantie) d'isolement : attestation produite par une personne compétente exerçant un contrôle ou une surveillance, qu'une installation ou que du matériel particulier est isolé.
	.3	Hors tension : du point de vue de l'électricité, état de matériel isolé et mis à la terre; si ce matériel n'est pas relié à la terre, il ne peut être considéré hors tension.

10-01-2018

1.4 DÉFINITIONS
(Suite)

- .4 Gardé(e) : état d'une installation, d'un équipement couvert, blindé, clôturé, sous enveloppe, inaccessible ou autrement protégé pour prévenir ou réduire, dans la mesure du possible, les risques pour les personnes susceptibles d'être en contact avec cet élément ou dans son voisinage immédiat.
- .5 Isolé(e) : état d'une machine, d'une installation électrique ou de matériel mécanique qui est séparé ou déconnecté de toute source d'énergie électrique, mécanique, hydraulique, pneumatique ou de toute autre forme d'énergie susceptible de le rendre dangereux pour les personnes.
- .6 Sous tension/actif/active : état d'une installation électrique qui produit, contient ou accumule une énergie électrique sous la forme d'un courant alternatif ou continu dont les caractéristiques d'intensité (ampères) et de tension (volts) présentent un danger pour les personnes, ou qui renferme une énergie hydraulique, pneumatique ou toute autre forme d'énergie susceptible de la rendre dangereuse pour les personnes.

1.5 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Effectuer l'isolement et le cadenassage du matériel et des installations électriques conformément à ce qui suit:
 - .1 au Code canadien de l'électricité;
 - .2 aux lois et règlements fédéraux et provinciaux en matière de santé et de sécurité au travail;
 - .3 aux règlements et aux codes de pratique visant le matériel mécanique ou toute autre machinerie à mettre hors tension;
 - .4 aux procédures prescrites dans la présente section.
- .2 En cas de conflit entre les dispositions des autorités susmentionnées, la disposition la plus stricte s'appliquera. En cas de mésentente sur la détermination de cette dernière, le représentant du ministère tranchera.

10-01-2018

1.6 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE

- .1 Soumettre au représentant du ministère, aux fins d'examen, un exemplaire des procédures de cadénassage proposées ainsi qu'un échantillon du permis ou des étiquettes d'avertissement dans les quatorze (14) jours civils suivant l'adjudication du contrat.

1.7 ISOLEMENT DES
RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Obtenir l'autorisation écrite du représentant du ministère avant d'effectuer des travaux sur une installation électrique et du matériel actif ou sous tension avant d'isoler du matériel ou l'installation.
- .2 Pour demander une autorisation de travaux sous tension, soumettre au représentant du ministère:
 - .1 une demande écrite d'isolement de l'installation ou du réseau particulier;
 - .2 un exemplaire des procédures de cadénassage proposées par l'Entrepreneur.
- .3 Sauf indication contraire du représentant du ministère, suivre la procédure ci-après pour faire une demande d'isolement, pour chaque opération:
 - .1 présenter une demande par écrit en précisant:
 - .1 le nom ou la désignation du matériel, du système ou du réseau à isoler, y compris son emplacement;
 - .2 la durée de l'isolement, en indiquant la date et l'heure du début et de la fin de l'isolement;
 - .3 la tension du courant du matériel ou du système à isoler;
 - .4 le nom de la personne qui fait la demande.
- .4 Ne pas commencer l'isolement avant d'avoir reçu l'avis écrit du représentant du ministère approuvant la demande d'isolement et accordant l'autorisation de procéder à l'isolement.
- .5 Arrêter de manière sécuritaire et ordonnée l'installation ou le matériel; mettre hors tension et isoler l'alimentation électrique et les autres sources d'énergie, puis cadénasser le matériel ou l'installation.

1.7 ISOLEMENT DES
RÉSEAUX EXISTANTS
(Suite)

- .6 Déterminer le plus longtemps à l'avance possible, en collaboration avec le représentant du ministère, le type et la fréquence des situations pour lesquelles une demande d'isolement devra être présentée.
- .7 Planifier et organiser l'arrêt des réseaux existants en consultation avec le représentant du ministère. Réduire au minimum le temps d'arrêt des opérations et les répercussions de l'isolement sur ces dernières. Observer les directives du représentant du ministère à cet égard.
- .8 Effectuer une évaluation des risques dans le cadre du processus conformément aux exigences de santé et de sécurité énoncées à la Section 01 35 29.

1.8 CADENASSAGE

- .1 Mettre hors tension, isoler et cadenasser l'installation électrique, le matériel mécanique et la machinerie et les isoler de toutes leurs sources d'énergie possibles, avant d'y effectuer des travaux.
- .2 Élaborer et mettre en oeuvre des procédures de cadenassage claires et spécifiques, lesquelles devront être observées dans le cadre des présents travaux.
- .3 Rédiger des procédures de cadenassage dactylographiées décrivant les méthodes et les pratiques de travail sécuritaire, les responsabilités des travailleurs ainsi que la séquence des activités à laquelle ceux-ci doivent se conformer sur le chantier pour isoler de façon sécuritaire une installation ou du matériel électrique actif, et pour cadenasser et étiqueter leurs sources d'énergie.
- .4 Inclure, comme partie intégrante des procédures de cadenassage, un système de permis de cadenassage géré par le surintendant de l'Entrepreneur ou par une autre personne compétente désignée par lui comme responsable sur le chantier.

10-01-2018

1.8 CADENASSAGE
(Suite)

- .4 (Suite)
 - .1 Un permis de cadenassage doit être délivré à un ouvrier en particulier, garantissant l'isolement avant chaque opération quand des travaux doivent être exécutés sur du matériel ou une installation électrique sous tension.
 - .2 La personne qui gère le système de permis doit s'acquitter des tâches suivantes :
 - .1 délivrer les permis et les étiquettes aux travailleurs;
 - .2 déterminer la durée du permis;
 - .3 consigner les permis et les étiquettes délivrés;
 - .4 faire une demande d'isolement auprès du représentant du ministère, au besoin, comme il est mentionné précédemment;
 - .5 désigner un surveillant de sécurité, au besoin, en fonction de la nature du travail;
 - .6 s'assurer que l'installation ou le matériel a été adéquatement isolé;
 - .7 réunir et conserver de manière sécuritaire les étiquettes retournées par les travailleurs, permettant ainsi de consigner le travail.
- .5 Déterminer clairement, décrire et répartir les responsabilités des personnes suivantes :
 - .1 travailleurs;
 - .2 personne responsable de gérer le système de permis de cadenassage;
 - .3 surveillant de sécurité;
 - .4 sous-traitant(s) et Entrepreneur général.
- .6 Si on utilise des procédures générales, celles-ci doivent être modifiées et augmentées des informations pertinentes afin de tenir compte des exigences particulières propres au chantier.
 - .1 Désigner distinctement ce document comme procédures de cadenassage applicables au présent contrat.
- .7 Utiliser des dispositifs d'isolement de la source d'énergie appropriés et spécifiquement conçus pour le type d'installation ou du matériel à cadenasser.
- .8 Utiliser des étiquettes d'avertissement standard employées dans l'industrie.

- | | | |
|---|----|---|
| <u>1.8 CADENASSAGE
(Suite)</u> | .9 | Installer une mise à la terre et des dispositifs de protection sécuritaires, selon le besoin. |
| <u>1.9 CONFORMITÉ</u> | .1 | Breffer des exigences de la présente section tous les travailleurs et sous-traitants et s'assurer qu'ils s'y conforment rigoureusement. |
| | .2 | La non-conformité des opérations de cadenassage avec les procédures prescrites dans la présente section peut entraîner l'émission d'un avis de non-conformité selon les prescriptions de la Section 01 35 29. |
| <u>1.10 DOCUMENTS A
CONSERVER SUR LE
CHANTIER</u> | .1 | Afficher les procédures de cadenassage sur le chantier, dans un endroit commun, à la vue des travailleurs. |
| | .2 | Conserver des exemplaires des demandes d'isolement, des permis de cadenassage et des étiquettes d'avertissement remis aux travailleurs. Cette exigence est valide pour toute la durée du projet. |
| | .3 | Sur demande, mettre ces documents à la disposition du représentant du ministère ou du représentant de sécurité autorisé, pour qu'ils puissent les examiner. |

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DÉFINITIONS

- .1 RCSST : Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, établi en vertu de la Partie II du Code canadien du travail.
- .2 Personne compétente : s'entend de toute personne qui présente les qualités suivantes.
 - .1 Elle est qualifiée en matière de connaissances personnelles, de formation et d'expérience pour exécuter les travaux assignés de façon à assurer la santé et la sécurité des personnes sur les lieux de travail.
 - .2 Elle connaît les dispositions des statuts et règlements en matière de santé et sécurité qui s'appliquent aux travaux.
 - .3 Elle est au courant des dangers éventuels ou réels que pose le travail pour la santé et la sécurité.
- .3 Blessure nécessitant des soins médicaux : toute blessure mineure ayant nécessité un traitement médical et dont le coût est payé par la commission des accidents du travail de la province où est survenue la blessure.
- .4 ÉPI : équipement de protection individuel.
- .5 Dans la présente section, il signifie les Chantier : aux endroits où ce terme apparaît zones, situées sur les lieux où les travaux sont exécutés, utilisées par l'Entrepreneur pour effectuer toutes les activités liées à l'exécution des travaux.

1.2 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- .1 Produire les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre un plan de santé et sécurité propre au chantier avant de commencer les travaux.
 - .1 Soumettre le plan dans les cinq (5) jours ouvrables suivant l'avis d'acceptation de la soumission. Fournir deux(2) exemplaires.
 - .2 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et sécurité et le commentera.

10-01-2018

1.2 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE
(Suite)

- .2 (Suite)
 - .3 Réviser le plan au besoin et le soumettre à nouveau dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la réception des commentaires.
 - .4 L'examen du plan par le Représentant du Ministère et ses commentaires à ce sujet ne doivent pas être interprétés comme une acceptation, une approbation ou une garantie implicite d'aucune sorte par le Canada, et ne réduisent pas la responsabilité générale de l'Entrepreneur quant à la santé et la sécurité sur le chantier.
 - .5 Soumettre les révisions et mises à jour apportées au plan pendant les travaux.
- .3 Fournir le nom du représentant de chantier en santé et sécurité désigné, ainsi que les documents justificatifs prescrits dans le plan de sécurité.
- .4 Soumettre le permis de construire, les certificats de conformité et les autres permis obtenus.
- .5 Remettre une copie de la lettre en bonne et due forme de la commission des accidents du travail ou du ministère du travail de la province.
 - .1 Remettre une mise à jour de la lettre en bonne et due forme lorsqu'une date d'expiration arrive pendant les travaux.
- .6 Remettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs en santé et sécurité des gouvernements fédéral, provincial et territorial.
- .7 Remettre des exemplaires des rapports d'incidents.
- .8 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT.

1.3 EXIGENCES DE
CONFORMITÉ

- .1 Respecter la loi sur la santé et la sécurité au travail du Nouveau-Brunswick, et les règlements généraux établis en application de la loi.

10-01-2018

1.3 EXIGENCES DE
CONFORMITÉ
(Suite)

- .2 Respecter la Partie II du Code canadien du travail (qui porte le titre Santé et sécurité au travail), le Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (RCSST) et tout autre règlement pris en vertu de la loi.
- .1 On peut consulter le Code canadien du travail à l'adresse
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/L-2/>.
- .2 On peut consulter le RCSST à l'adresse
<http://laws.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS86-304/>.
- .3 On peut obtenir un exemplaire à l'adresse suivante : Éditions du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0S9. Tél. : 819-956-4800 (1 800-635-7943). Publication no L31-85/2000 E ou F.
- .3 Observer les mesures de sécurité en construction indiquées dans les documents suivants.
- .1 La partie 8 du Code national du bâtiment du Canada.
- .2 Les règlements et ordonnances municipaux.
- .4 En cas de divergence ou de contradiction entre les exigences prescrites ci-dessus, les plus strictes prévaudront.
- .5 Souscrire et maintenir en vigueur une assurance contre les accidents du travail en règle pour toute la durée du contrat. Fournir une preuve de la cote de fiabilité au moyen de la lettre en bonne et due forme.
- .6 Surveillance médicale : Lorsque les lois ou règlements le prescrivent, obtenir et tenir la documentation sur la surveillance médicale des travailleurs.

1.4 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens 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.

Fournir une séance préparatoire en sécurité aux personnes à qui l'accès au chantier a été autorisé. Informer ces personnes des dangers et des règles de sécurité devant être respectées sur le chantier.

10-01-2018

1.5 CONTRÔLE DE
L'ACCÈS AU CHANTIER
(Suite)

- .4 S'assurer que les personnes à qui l'accès au chantier a été autorisé portent l'ÉPI adéquat. Fournir un tel équipement aux autorités responsables de l'inspection qui exigent l'accès pour effectuer des essais ou des inspections.
- .5 Bloquer l'accès au chantier en dehors des heures de travail ou lorsqu'il est inoccupé, et de façon à protéger les personnes contre les blessures.

1.6 PROTECTION

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité des personnes et à la protection de l'environnement la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.
- .2 Si une situation ou un risque particulier ou imprévu lié à la sécurité survient durant l'exécution des travaux, prendre immédiatement des mesures pour corriger la situation et prévenir des dommages ou blessures. En informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.7 PRODUCTION DE
L'AVIS DE PROJET

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales en matière de santé et sécurité pertinentes.
 - .1 Au besoin, le Représentant du Ministère aidera à localiser l'adresse.

1.8 PERMIS

- .1 Sur le chantier, afficher les permis, les licences et les certificats de conformité.
- .2 Lorsqu'on ne peut obtenir un certificat de conformité ou un permis particulier, en informer le Représentant du Ministère par écrit et ne pas entreprendre la partie applicable des travaux avant d'avoir obtenu l'approbation.

1.9 ÉVALUATION DES
RISQUES

- .1 Évaluer les risques en matière de santé et sécurité liés au chantier et à l'emplacement.

10-01-2018

1.9 ÉVALUATION DES
RISQUES
(Suite)

- .2 Effectuer l'évaluation initiale avant le début des travaux et, au besoin, d'autres évaluations au cours de ces travaux, y compris à l'arrivée de nouveaux corps de métiers et sous-traitants au chantier.
- .3 Consigner les résultats et adapter le programme de santé et sécurité en conséquence.
- .4 Conserver la documentation sur place pour toute la durée des travaux.

1.10 CONDITIONS
PROPRES AU
PROJET/CHANTIER

- .1 Voici les risques potentiels en matière de santé, d'environnement et de sécurité auxquels les travailleurs peuvent être exposés à l'emplacement.
- .2 Produits dangereux et contrôlés existants,
.1 aucune identifiée.
- .3 Substances dangereuses ou matières contaminées existantes.
.1 aucune identifiée.
- .4 Conditions latentes et environnementales connues du chantier.
.1 travaux effectués près ou au-dessus de l'eau;
.2 travaux effectués par temps froid;
.3 accès du public au chantier;
.4 matériel lourd;
.5 travaux effectués avec des appareils d'éclairage;
.6 pertes de charge, chavirements.
- .5 Activités courantes à l'installation.
.1 aucune identifiée.
- .6 La liste ci-dessus n'est pas exhaustive; elle ne comprend pas tous les risques potentiels pour la santé et la sécurité auxquels l'Entrepreneur sera confronté durant l'exécution de ces travaux.
- .7 Inclure les éléments susmentionnés dans l'évaluation des risques liés aux travaux.

10-01-2018

1.10 CONDITIONS
PROPRES AU
PROJET/CHANTIER
(Suite)

- .8 On peut obtenir, auprès du Représentant du Ministère, les FS des produits dangereux et contrôlés pertinents et entreposés à l'emplacement.

1.11 RÉUNIONS

- .1 Assister à la réunion de santé et de sécurité préalable aux travaux, convoquée et tenue sous la présidence du Représentant du Ministère avant le début des travaux, à l'heure, à la date et à l'emplacement déterminés par le Représentant du Ministère. S'assurer de la présence des intervenants suivants.
.1 Le Contremaître.
.2 Le représentant en santé et sécurité désigné du chantier.
.3 Les sous-traitants.
- .2 Pendant les travaux, tenir des réunions sur l'outillage et la sécurité à intervalles réguliers, conformément aux règlements sur la santé et la sécurité au travail.
- .3 Garder les documents sur place.

1.12 PLAN DE SANTÉ
ET DE SÉCURITÉ

- .1 Avant de commencer les travaux, rédiger un plan de santé et de sécurité propre aux travaux. Mettre en oeuvre, tenir à jour et améliorer le plan pendant toute la durée des travaux et jusqu'à l'achèvement des derniers travaux sur le chantier.
- .2 Le plan de santé et de sécurité doit comprendre les éléments suivants.
.1 La liste des dangers et des risques pour la santé et la sécurité relevés dans le processus d'évaluation des risques.
.2 Les mesures de contrôle utilisées pour atténuer les dangers et risques relevés.
.3 Le plan d'intervention en cas d'urgence sur les lieux, indiqué ci-dessous.
.4 Le plan de communication sur les lieux, indiqué ci-dessous.
.5 Le nom du représentant en santé et sécurité du chantier désigné par l'Entrepreneur, l'information qui atteste sa compétence et son rapport hiérarchique au sein de l'entreprise de l'Entrepreneur.

1.12 PLAN DE SANTÉ .2
ET DE SÉCURITÉ
(Suite)

(Suite)

.6 Les noms, les compétences et le rapport hiérarchique du reste du personnel de surveillance présent sur le chantier à des fins de santé et de sécurité au travail.

.3 Le plan d'intervention en cas d'urgence sur les lieux doit comprendre ce qui suit.

.1 Les procédures d'exploitation, les mesures d'évacuation et le processus de communication en cas d'urgence doivent être mis en oeuvre.

.2 Le plan d'évacuation : plans de l'emplacement et des étages montrant les voies d'évacuation et les zones de rassemblement. Détails sur les méthodes de signalement d'alarme, les exercices d'incendie et l'emplacement du matériel de lutte contre l'incendie, et autres données connexes.

.3 Le nom, les tâches et les responsabilités des personnes désignées comme agent(s) de secours et adjoints.

.4 Les personnes-ressources avec qui communiquer en cas d'urgence : noms et numéros de téléphone des représentants des intervenants suivants.

.1 L'Entrepreneur général et les sous-traitants.

.2 Les ministères et autorités compétentes fédéraux et provinciaux qui s'appliquent.

.3 Les ressources d'intervention locales.

.5 Harmoniser le plan avec celui d'intervention en cas d'urgence et d'évacuation de l'installation. Le Représentant du Ministère fournira les données pertinentes, y compris les noms des personnes ressources de MPO et du service de gestion de l'installation.

.4 Le plan de communication sur les lieux doit comprendre ce qui suit.

.1 La marche à suivre pour transmettre l'information sur la sécurité au travail, y compris les mesures d'urgence et d'évacuation, aux travailleurs et aux sous-traitants.

.2 La liste des activités critiques, à communiquer au Gestionnaire de l'installation, qui risquent de causer préjudice à la santé et à la sécurité des usagers de l'installation.

10-01-2018

1.12 PLAN DE SANTÉ
ET DE SÉCURITÉ
(Suite)

- .5 Veiller à toutes les activités liées aux travaux, y compris celles des sous-traitants.
- .6 Examiner le plan de santé et de sécurité régulièrement pendant les travaux. Le mettre à jour lorsque les conditions présentent de nouveaux risques et dangers, par exemple l'arrivée d'un nouveau corps de métier ou sous-traitant au chantier.
- .7 Le Représentant du Ministère transmettra ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations; il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.
- .8 Afficher une copie du plan et les mises à jour bien en vue sur le chantier.

1.13 SURVEILLANCE
DE LA SÉCURITÉ

- .1 Faire appel à un représentant en santé et sécurité sur le chantier qui surveillera quotidiennement les aspects de santé et sécurité relatifs aux travaux.
- .2 Le représentant en santé et sécurité du chantier peut être le contremaître ou une autre personne désignée par l'entrepreneur, et aura la responsabilité et l'autorité de faire ce qui suit:
 - .1 Mettre en oeuvre, surveiller et faire respecter quotidiennement les exigences en matière de santé et sécurité au travail.
 - .2 Suivre de près et appliquer le plan de santé et de sécurité propre au site de l'Entrepreneur.
 - .3 Fournir une séance préparatoire en sécurité aux personnes à qui l'accès au chantier a été autorisé.
 - .4 S'assurer que les personnes à qui l'accès à l'emplacement a été autorisé sont compétentes et bien formées en santé et sécurité relativement à leurs activités à cet emplacement, ou qu'elles sont escortées par une personne compétente lorsqu'elles sont sur le chantier.
 - .5 Interrompre les travaux si des motifs de santé et sécurité l'exigent.

10-01-2018

1.13 SURVEILLANCE
DE LA SÉCURITÉ
(Suite)

- .3 Le représentant en santé et sécurité du chantier doit présenter les qualités suivantes.
 - .1 Être qualifié et compétent en santé et sécurité au travail.
 - .2 Posséder une expérience pratique sur un chantier où ont été menées des activités liées aux travaux.
 - .3 Être sur le chantier en permanence durant l'exécution des travaux.
- .4 Tout le personnel de surveillance affecté au chantier doit être compétent.
- .5 Inspections
 - .1 Effectuer des inspections périodiques de la sécurité sur le chantier sur une base au moins bihebdomadaire. Consigner les déficiences et les mesures correctives prises.

1.14 FORMATION

- .1 Sur le chantier, employer seulement des travailleurs qualifiés, qui ont été bien formés en procédures et pratiques de santé et sécurité au travail pertinentes aux tâches qui leur sont assignées.
- .2 Tenir les dossiers des employés et les preuves de la formation reçue. Mettre ces données à la disposition du Représentant du Ministère, sur demande.
- .3 En présence de conditions ou de risques particuliers ou imprévus pouvant compromettre 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 DE
SÉCURITÉ MINIMALES
SUR LE CHANTIER

- .1 Malgré l'obligation de l'Entrepreneur de se conformer aux règlements des gouvernements fédéral et provincial sur la santé et la sécurité, s'assurer que les règles de sécurité minimales suivantes sont respectées par les personnes ayant accès au chantier.

10-01-2018

1.15 RÈGLES DE
SÉCURITÉ MINIMALES
SUR LE CHANTIER
(Suite)

- .1 (Suite)
 - .1 Porter l'ÉPI approprié pour les travaux ou tâches assignées, c'est-à-dire au moins un casque, des bottes ou chaussures de sécurité, des lunettes de sécurité et une protection pour les oreilles.
 - .2 Signaler sans délai toute condition non sécuritaire sur le chantier, quasi-accident, blessure et dommage survenu.
 - .3 Garder le chantier et les aires d'entreposage propres et exempts de facteurs de risques de blessures.
 - .4 Respecter les mises en garde des panneaux d'avertissement et des étiquettes de sécurité.
- .2 Informer les personnes des mesures disciplinaires à prendre en cas de non-respect. Afficher ces règles sur le chantier.

1.16 CORRECTIFS 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 les situations de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant du Ministère ordonnera l'arrêt des travaux, si la situation de non-conformité n'est pas réglée rapidement.

1.17 DÉCLARATION
D'ACCIDENT

- .1 Enquêter sur les incidents et les accidents suivants, et en faire rapport au Représentant du Ministère:
 - .1 Incidents qui nécessitent d'être signalés au ministère provincial de santé et sécurité au travail, à la commission des accidents du travail ou à un autre organisme de réglementation.
 - .2 Blessures nécessitant des soins médicaux.
 - .3 Dommages matériels s'élevant à plus de 10 000,00 \$.

- | | | |
|---|----|--|
| <u>1.17 DÉCLARATION
D'ACCIDENT
(Suite)</u> | .1 | (Suite) |
| | .4 | Interruptions aux activités de l'installation entraînant une perte dépassant 5000,00 \$ pour un ministère fédéral. |
| | .2 | Soumettre un rapport écrit. |
| <u>1.18 MATIÈRES
DANGEREUSES</u> | .1 | Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). |
| | .2 | Conserver les fiches signalétiques (FS) de tous les produits qui y sont livrés. |
| | .1 | Les afficher sur le chantier. |
| | .2 | Remettre une copie au Représentant du Ministère. |
| <u>1.19 TRAVAUX DE
DYNAMITAGE</u> | .1 | L'abattage par explosifs ou l'utilisation d'autres explosifs n'est pas permis sur le chantier sans l'autorisation et les consignes préalables écrites du représentant du Ministère. |
| <u>1.20 DISPOSITIFS A
CARTOUCHES
EXPLOSIVES</u> | .1 | Utiliser des outils de fixation à cartouches seulement après avoir obtenu une permission écrite du Représentant du Ministère à cet effet. |
| <u>1.21 ESPACES CLOS</u> | .1 | Exécuter les travaux dans les espaces clos en respectant les règlements de santé et sécurité au travail. |
| <u>1.22 DOSSIERS SUR
LE CHANTIER</u> | .1 | Conserver sur le chantier une copie de tous les rapports et de la documentation de santé et de sécurité à produire aux termes des présents travaux et reçus des autorités compétentes, et un exemplaire des documents prescrits dans le présent devis. |

1.22 DOSSIERS SUR LE CHANTIER (Suite)	.2	Sur demande, mettre ces documents à la disposition du Représentant du Ministère ou de l'agent de sécurité autorisé, pour qu'ils puissent les examiner.
---	----	--

1.23 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.
	.2	Afficher les autres documents prescrits dans le présent devis, y compris les suivants.
	.1	Le plan de santé et de sécurité particulier au chantier.
	.2	Les FS du SIMDUT.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail, Santé Canada.
- .2 Loi sur le transport des marchandises dangereuses, Transports Canada, date de mise à jour 2008-02-21.
- .3 Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêches canadiennes, Pêches et Océans Canada, 1998.
- .4 LCOM : Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, Environnement Canada, 1994.
- .5 Règlements de la Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada.
- .6 Loi sur la marine marchande du Canada, Transports Canada, 2001.
- .7 AWPA : Association Américaine des préservatifs de bois.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Matière dangereuse : Produit, substance ou organisme utilisé aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui est une marchandise ou une matière dangereuse susceptible d'avoir des répercussions nuisibles sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.
- .2 Terre humide : terrain où la nappe phréatique est à proximité ou au-dessus de la surface, ou qui est saturé d'eau assez longtemps pour créer des conditions comme des sols modifiés par l'eau et une végétation hydrophile. Les terres humides comprennent les tourbières et les terres humides minérales ou zones de sols minéraux qui subissent l'influence d'un excès d'eau mais qui produisent peu de tourbe ou pas du tout.

10-01-2018

1.2 DÉFINITIONS
(Suite)

- .3 Cours d'eau : désigne le lit et la rive d'une rivière, d'un ruisseau, d'un lac, d'une crique, d'un étang, d'un marais, d'un estuaire ou d'un plan d'eau salée qui contient de l'eau au cours d'au moins une partie de l'année.
- .4 Espèces exotiques : désigne des espèces ou sous-espèces introduites à l'extérieur de leur distribution normale, et dont l'établissement et la prolifération expose des écosystèmes, habitats ou des espèces locaux à des risques de dommages économiques ou environnementaux.
- .5 Zone tampon : zone de terres recouvertes de végétation qui protège les cours d'eau contre l'exploitation de terres adjacentes. Ce terme se rapporte aux terres adjacentes aux cours d'eau comme les ruisseaux, les rivières, les fleuves, les lacs, les étangs, les océans et les terres humides, y compris les plaines inondables et les terres en voie de conversion entre les cours d'eau et des zones de terres plus arides.

1.3 TRANSPORT

- .1 Transporter des marchandises et des déchets dangereux conformément aux exigences de la Loi sur le transport des marchandises dangereuses.
- .2 Ne pas surcharger les camions lors du transport de substances. Protéger le chargement contre tout risque de déversement.
- .3 Garder les camions propres et exempts de boue, de poussière et d'autres matières étrangères.
- .4 Éviter toute possibilité de déversement du chargement et de toute matière étrangère sur les autoroutes, les routes et les routes d'accès destinées à des travaux. Faire très attention lors du transport de remblais de dragage et d'autres matières dangereuses. Nettoyer immédiatement tout déversement et tout sol contaminé.

1.3 TRANSPORT
(Suite)

- .5 Avant le début des travaux, aviser le Représentant du Ministère à propos de routes existantes et des routes temporaires devant servir pour accéder aux secteurs des travaux et pour transporter des matériaux au chantier et hors du chantier, y compris les routes menant au champ d'élimination des remblais de dragage.

1.4 MANIPULATION
DES MATIÈRES
DANGEREUSES

- .1 Manipuler et stocker les matières dangereuses sur place conformément aux procédures et exigences énoncées dans le SIMDUT.
- .2 Stocker tous les liquides dangereux à un endroit et d'une manière qui empêchent leur déversement dans l'environnement.
- .3 Tenir un inventaire écrit de toutes les matières dangereuses gardées sur les lieux. Énumérer le produit, sa quantité et la date de son stockage.
- .4 Garder les fiches signalétiques du SIMDUT sur place pour tous les articles pertinents.

1.5 PÉTROLE, HUILES
ET LUBRIFIANTS

- .1 Se conformer aux lois, règlements, codes et lignes directrices fédéraux et provinciaux pour le stockage sur place de carburant et de produits pétroliers.
- .2 Ne placer aucun réservoir de carburant et ne stocker aucun carburant ou autre produit pétrolier à une distance de moins de 30 mètres d'une zone tampon de cours d'eau et de terres humides. Ne ravitailler ni huiler de la machinerie à moins de 30 mètres de cette zone tampon. Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère pour désigner un emplacement acceptable sur les lieux aux fins de stockage de carburant ou de ravitaillement de matériel.
- .3 Ne jeter aucun produit pétrolier ni toute autre substance toxique sur le sol ou dans l'eau.

10-01-2018

1.5 PÉTROLE, HUILES
ET LUBRIFIANTS
(Suite)

- .4 Faire preuve de diligence et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter des déversements et contaminer ainsi le sol et l'eau (de surface ou souterraine) lors de la manipulation sur place de produits pétroliers et lors du ravitaillement de véhicules et de matériel.
- .5 Garder sur les lieux le matériel d'intervention approprié en cas de déversement, consistant en au moins un nécessaire d'intervention en cas de déversement sur emballé de 250 litres (55 gallons) pour le confinement et le nettoyage de déversements.
- .6 Garder les véhicules et le matériel en bon état afin d'empêcher toute fuite sur les lieux.
- .7 En cas de déversement de pétrole, aviser immédiatement le Représentant du Ministère et la Garde côtière canadienne (GCC) au numéro 1-800-565-1633 (ligne d'appel 24 heures). Effectuer le nettoyage conformément à tous les règlements et à toutes les procédures stipulés par l'autorité compétente.

1.6 ÉLIMINATION DES
DÉCHETS

- .1 Ne pas enterrer les rebuts, les résidus de démolition et les déchets sur place.
- .2 Éliminer et recycler les résidus de démolition et les déchets vers une installation de traitement des déchets.
- .3 Ne pas jeter les matières dangereuses, les substances volatiles (comme les essences minérales, les peintures, les diluants, etc.) et les produits pétroliers dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou sanitaires et dans des sites d'enfouissement.
- .4 Éliminer les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices fédéraux et provinciaux pertinents.
- .5 Déchets de béton:
 - .1 Ne pas rejeter résiduelle ou rejetée le béton sur place.

1.6 ÉLIMINATION DES DÉCHETS
(Suite)

- (Suite)
- .2 Nettoyer immédiatement toute libération accidentelle du béton sur le site avant la solidification.
- .3 Ne pas laver et nettoyer les camion de béton sur le site.
- .4 Effectuer déversement des matières résiduelles et nettoyages des camions à l'usine de béton seulement. Suivre les réglementations environnementales et bonnes pratiques approuvées par le Ministère de l'Environnement du NB et autres autorités ayant juridiction.

1.7 QUALITÉ DE L'EAU

- .1 Exécuter les travaux d'excavation d'un cours d'eau ou d'une terre humide de façon à limiter la turbidité et à réduire la quantité de sédiments en suspension dans l'eau à un minimum absolu, et ce, en tout temps.
- .1 Maintenir la vitesse et l'élan d'excavation appropriés du matériel d'excavation. Effectuer au besoin des ajustements approuvés par le Représentant du Ministère.
- .2 Mettre en position stratégique le matériel d'excavation et les véhicules de transport de façon à éviter, dans toute la mesure du possible, les balancements au-dessus de l'eau.
- .2 Dans les cas où les travaux pourraient altérer la qualité de l'eau adjacente aux canalisations de prise d'eau utilisées par les installations de retenue de homard, de traitement du poisson et d'autres exploitants de ports, établir le calendrier des travaux en coopération avec l'administration portuaire, selon les directives du Représentant du Ministère, afin de réduire au minimum les ingérences et les effets sur les exploitants du port.
- .3 Surveiller visuellement la turbidité de l'eau des zones avoisinantes adjacentes aux lieux des travaux et jusqu'à la limite de dragage établie de 200 mètres.

10-01-2018

1.7 QUALITÉ DE
L'EAU
(Suite)

- .3 (Suite)
- .1 Si la turbidité de l'eau change de manière excessive au-delà de la limite de dragage par rapport aux conditions existantes des nappes d'eau avoisinantes, comme par exemple un net changement de couleur, aviser le Représentant du Ministère pour obtenir les mesures appropriées à suivre pour atténuer les effets de la situation.
- .4 Qualité de l'eau lors de dragage par aspiration:
- .1 Réduire au minimum les points de rejet des matériaux de dragage au lieu d'élimination en plaçant l'embout du tuyau à la surface de l'eau ou près de ce point.
- .2 Limiter la circulation des navires à la zone adjacente au lieu d'élimination à un niveau minimum absolu pour que les matériaux de dragage ne soient pas remis en suspension par l'effet du sillage des hélices.
- .5 La contamination de l'eau par bois traité avec agent de préservatif.
- .1 Les bois traités, soient traités à l'usine ou traités sur site, doivent être séchés pour un minimum de 30 jours de la date de la l'application de traitement avant l'installation dans des zones qui seront en contact avec l'eau.
- .2 Ne pas couper le bois traité au-dessus d'un cours d'eau ou des zones humides.
- .3 Ne pas utiliser agent de préservatif liquide au-dessus d'un cours d'eau ou zones humides.
- .4 Le bois traité avec chromate de cuivre ammoniacal approuvé CSA ou AWWA.
- .5 Ne pas utiliser du bois traité avec créosote, le pétrole et le pentachlorophénol dans toute partie des travaux.
- .6 Ne rincer le matériel qu'à une distance tampon d'au moins 30 mètre d'une terre humide, d'un cours d'eau ou de toute zone écosensible.

1.8 RESTRICTIONS
SOCIOÉCONOMIQUES

- .1 Respecter les règlements provinciaux et municipaux concernant toute restriction sur les travaux effectués la nuit et sur l'éclairage artificiel des lieux. Obtenir les permis pertinents.

10-01-2018

1.8 RESTRICTIONS
SOCIOÉCONOMIQUES
(Suite)

- .2 Placer les projecteurs dans la direction opposée des zones résidentielles et commerciales adjacentes.
- .3 Munir le matériel et les machines de silencieux conçus à cette fin afin de réduire le bruit sur place au niveau le plus faible possible. Maintenir ces silencieux en bon état de marche en tout temps.

1.9 OISEAUX ET LEUR
HABITAT

- .1 Se familiariser avec la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs et la faire respecter en ce qui concerne la protection des oiseaux migrateurs, leurs oeufs, leurs nids et leurs petits découverts sur les lieux et dans les environs.
- .2 Déranger le moins possible tous les oiseaux sur place et dans les environs pendant toute la durée des travaux.
- .3 Ne pas s'approcher des concentrations d'oiseaux de mer, de sauvagines et d'oiseaux de rivage lors de l'arrimage de matériel, de l'accès aux quais et du transport de fournitures.
- .4 Lors de travaux de nuit, placer les projecteurs dans la direction opposée des habitats de nids d'oiseaux.
- .5 Ne pas utiliser les plages, les dunes et autres zones non perturbées naturelles des lieux pour effectuer des travaux à moins que le Représentant du Ministère n'ait donné son approbation pour ces travaux particuliers.
- .6 Si des nids d'oiseaux sont découverts dans les terres humides lors des travaux, aviser immédiatement le Représentant du Ministère pour obtenir les directives à suivre.
 - .1 Ne pas déranger les nids et la végétation environnante jusqu'à la fin de la période de nidification.
 - .2 Réduire au minimum les travaux à proximité immédiate de telles zones jusqu'à la fin de la période de nidification.
 - .3 Protéger ces zones en suivant les recommandations du Service canadien de la faune.

10-01-2018

1.10 POISSONS ET
LEUR HABITAT

- .1 Prendre bien conscience du risque de contamination de l'habitat des poissons sur les lieux résultant de l'introduction d'espèces exotiques dans l'eau.
- .2 Afin de réduire au minimum la possibilité de contamination d'habitats de poissons, il faut laver et nettoyer tout le matériel de construction qui sera immergé dans l'eau d'un cours d'eau, ou pourrait entrer en contact avec de telles eaux au cours des travaux, afin de s'assurer qu'il est exempt de salissures marines et d'espèces exotiques.
 - .1 Le matériel doit comprendre les embarcations, les chalands, les grues, les excavatrices, les camions de transport, les pompes, les tuyaux et tous les autres outils et équipements divers qui ont précédemment servi dans un environnement marin.
- .3 Le lavage et le nettoyage du matériel doivent avoir lieu immédiatement à leur arrivée sur les lieux et avant leur utilisation au-dessus d'un plan d'eau ou dans celui-ci.
- .4 Effectuer les opérations de lavage et de nettoyage comme suit:
 - .1 Gratter et enlever toute accumulation importante de boue et l'éliminer de manière appropriée.
 - .2 Rincer toutes les surfaces du matériel à l'aide d'eau douce pressurisée.
 - .3 Tout de suite après, appliquer par forte pulvérisation une couche de vinaigre pur ou d'un autre agent de nettoyage respectueux de l'environnement afin d'éliminer entièrement toute trace de matière végétale, animale ou sédimentaire.
 - .4 Rechercher et éliminer toute matière végétale, animale ou sédimentaire de tous les bouchains et les filtres.
 - .5 Vidanger l'eau stagnante du matériel et le faire sécher complètement avant de l'utiliser.
 - .6 Lors de l'extraction du matériel de l'eau, vidanger l'eau stagnante du matériel et le faire sécher complètement avant de le retirer des lieux.

1.10 POISSONS ET
LEUR HABITAT
(Suite)

- .5 N'effectuer aucune opération de nettoyage ou de rinçage dans une zone tampon de 30 mètres d'une terre humide, d'un cours d'eau ou d'une autre zone écosensible.
- .6 Dossier du registre d'assurance:
 - .1 Tenir à jour un registre permanent des utilisations et nettoyages passés et présents de tout le matériel pour illustrer les mesures d'atténuation prises contre la contaminations d'habitats de poissons par des espèces exotiques.
 - .2 Consigner les renseignements dans un registre à couverture rigide.
 - .3 Inclure les renseignements suivants:
 - .1 date et lieu de l'utilisation précédente du matériel dans un cours d'eau ou une terre humide;
 - .2 type de travaux exécutés;
 - .3 dates de rinçage de chaque pièce d'équipement;
 - .4 Méthode de nettoyage et agents utilisés.
- .7 Tenir à jour le registre d'assurance de qualité d'un projet à l'autre. Sur demande, remettre le registre au Représentant du Ministère aux fins d'examen.
- .8 Respecter les exigences et les recommandations du ministère de l'Environnement fédéral et de la Direction de la protection de l'habitat et du développement durable de Pêches et Océans Canada quant au nettoyage et au rinçage du matériel.

1.11 QUALITÉ DE
L'AIR

- .1 Maintenir au minimum absolu la poussière en suspension dans l'air et les saletés résultants des travaux.
- .2 Prendre les mesures de lutte contre les poussières pour les routes, les stationnements et les zones de travail.

- | | | |
|-------------------------------------|----|--|
| 1.11 QUALITÉ DE
L'AIR
(Suite) | .3 | Arroser les surfaces avec de l'eau ou d'autres produits respectueux de l'environnement.
Utiliser du matériel et des machines spécialement prévus à cet effet et appliquer la substance en quantité et selon une fréquence suffisantes pour assurer un contrôle efficace et constant de la poussière pendant toute la durée des travaux. |
| | .4 | N'utiliser aucune huile ni tout autre produit à base de pétrole pour le contrôle de la poussière. |
| 1.12 FEUX | .1 | Il est interdit de faire des feux et de brûler des déchets sur place. |

10-01-2018

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 INSPECTION

- .1 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par ou par le représentant du ministère les autorités compétentes, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .2 Conformément aux Conditions générales, le représentant du ministère peut demander à examiner toute partie de l'ouvrage, si on soupçonne que l'ouvrage en question n'est pas conforme aux exigences des documents contractuels.
- .3 Si l'Entrepreneur couvre ou permet de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question jusqu'à ce que les inspections ou les essais requis aient été complètement effectués de façon satisfaisante et jusqu'au moment où le représentant du ministère lui donnera la permission de couvrir l'ouvrage.
- .4 L'Entrepreneur doit assumer les coûts pour découvrir l'ouvrage dérangé par les inspections et pour le remettre dans son état initial.

1.2 ESSAIS

- .1 Les essais effectués sur les matériaux et le matériel, comme prescrit dans diverses sections du devis, relèvent de la responsabilité au représentant du ministère, sauf indication contraire.
- .2 Des essais ne figurant pas au devis peuvent aussi être effectués par le représentant du ministère à sa discrétion. Ce dernier en assumera les frais.

1.2 ESSAIS (Suite)	.3	Lorsque les inspections ou les essais réalisés par l'organisme d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit supporter le coût encouru des essais ou des inspections supplémentaires que le représentant du ministère peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.
-----------------------	----	---

1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS	.1	Le représentant du ministère peut se charger de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. Il peut assumer le coût de ces services sauf pour ce qui suit, qui fait partie des responsabilités de l'Entrepreneur : .1 les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public; .2 les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur; .3 les essais prescrits dans diverses sections et qui doivent être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision du représentant du ministère.
	.2	Informar le représentant du ministère suffisamment à l'avance du moment où les travaux seront prêts pour les essais, afin qu'il prenne des dispositions avec l'organisme d'essai. Sur demande du représentant du ministère, informer directement cet organisme.
	.3	Selon les prescriptions du devis ou sur demande, soumettre à l'organisme d'essai les échantillons représentatifs de matériel et de matériaux nécessaires aux essais, en quantité suffisante, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
	.4	Fournir la main d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever, manipuler et livrer les échantillons de matériaux et de matériel.
	.5	Prévoir l'espace requis, à l'usage exclusif de l'organisme d'essai, pour l'entreposage du matériel et la cure des échantillons.

1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS (Suite)	.6	Le recours à des organismes d'essai et d'inspection indépendants, par le représentant du ministère, ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
---	----	--

1.4 ACCES AU CHANTIER	.1	Faciliter au représentant du ministère l'accès au chantier. Si certains des ouvrages sont exécutés à des endroits autres que sur le chantier, prendre des dispositions pour permettre au représentant du ministère d'accéder à ces ouvrages pendant leur réalisation.
	.2	Fournir la main d'oeuvre et les installations nécessaires pour permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.
	.3	Collaborer pour faciliter les inspections et les essais.

1.5 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS	.1	Enlever et remplacer les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels 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, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage.
	.2	Remplacer ou refaire les ouvrages existants ou nouveaux, y compris les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER ET STATIONNEMENT

- .1 La place pour le stationnement sur le chantier est restreinte. L'Entrepreneur doit prendre des dispositions pour stationner ses propres véhicules ainsi que ceux des sous- traitants et des ouvriers.
- .2 Prévoir l'enlèvement de la neige et prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière, pendant la période des travaux, sur toutes les routes et surfaces asphaltées.
- .3 Assurer l'entretien des routes et des stationnements du chantier, utilisés par l'Entrepreneur, pour la durée du contrat.
 - .1 Garder ces endroits propres et exempts de boue et de poussière par un lavage régulier.
 - .2 Remettre en état et réparer les routes, les surfaces asphaltées et les pelouses sur le chantier qui ont été endommagées suite à leur utilisation par l'Entrepreneur.

1.2 BUREAU DE L'ENTREPRENEUR SUR LE CHANTIER

- .1 L'Entrepreneur doit fournir et assumer la responsabilité de son bureau de chantier, si cela est nécessaire, y compris l'électricité, le chauffage, l'éclairage et le téléphone. Situer le bureau de chantier selon les directives du représentant du ministère.
- .2 Prévoir toutes les installations et tous les abris, exigés par le code ou par la réglementation, pour l'usage des ouvriers et du représentant du ministère et/ou du personnel de chantier approuvé.

1.3 ENTREPOSAGE DU MATÉRIEL/DES MATÉRIAUX

- .1 Situer les remorques d'entreposage là où cela perturbera le moins les opérations de l'installation existante.
- .2 La place sur le chantier pour l'entreposage du matériel/des matériaux est restreinte. L'Entrepreneur doit prendre des dispositions en conséquence.

- 1.4 INSTALLATIONS SANITAIRES
- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers, le représentant du ministère et/ou son personnel de chantier, identifié conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
 - .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

- 1.5 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
- .1 Fournir le service, en assurer l'entretien et assumer les frais associés à l'alimentation électrique temporaire conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
 - .2 Fournir et aménager toutes les installations temporaires pour l'alimentation électrique, comme des lignes aériennes, des compteurs et des câbles souterrains, etc., et les soumettre à l'approbation de l'autorité d'alimentation électrique locale.

- 1.6 ALIMENTATION EN EAU
- .1 Prendre les dispositions nécessaires et assurer l'alimentation temporaire en eau, en assurer l'entretien et en assumer tous les frais, conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.

- 1.7 SIGNALISATION DE CHANTIER
- .1 Sur demande du représentant du ministère, fournir un panneau de chantier autostable et l'installer à l'endroit indiqué.
 - .2 Le représentant du ministère fournira le revêtement vinylique que l'Entrepreneur devra apposer sur le panneau de chantier. Ce dernier, d'environ 1200 mm x 2400 mm, doit être constitué d'une ossature en poteaux de bois espacés à 400 mm d'entraxe avec surface-support en contreplaqué, montée sur des poteaux de support.
 - .3 Installer le panneau de chantier d'aplomb et de niveau; l'ossature de bois, bien ancrée dans le sol au moyen de poteaux, doit résister à des vents de 160 km/h.

1.7 SIGNALISATION
DE CHANTIER
(Suite)

- .4 Les panneaux d'identification de l'Entrepreneur ou de sous-traitants sont interdits sur le chantier.
- .5 Panneaux d'instructions et d'avis de sécurité :
 - .1 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles ou au moyen de symboles graphiques généralement connus conformes à la norme CAN3-Z321-95.
- .6 Entretien et élimination des panneaux de chantier :
 - .1 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.

1.8 ENLÈVEMENT DES
INSTALLATIONS
TEMPORAIRES

- .1 Enlever les installations temporaires du chantier après l'achèvement des travaux.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|--|----|--|
| <u>1.1 GÉNÉRALITÉS</u> | .1 | Procéder aux opérations de nettoyage et d'élimination de manière à respecter les ordonnances et les lois locales. |
| | .2 | Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail. |
| <u>1.2 NETTOYAGE
PENDANT LES TRAVAUX
DE CONSTRUCTION</u> | .1 | Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut. Le nettoyer tous les jours. |
| | .2 | Prévoir sur le chantier des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut. |
| | .3 | Utiliser des conteneurs distincts, indiquant clairement leur usage, pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut dans le processus de tri et de recyclage des matériaux à la source conformément aux procédures de gestion des déchets prescrites. |
| | .4 | Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier au moins une fois par jour. |
| <u>1.3 NETTOYAGE FINAL</u> | .1 | En vue de l'acceptation du projet au stade du certificat provisoire ou définitif d'achèvement des travaux, effectuer un nettoyage final. |
| | .2 | Balayer et nettoyer les trottoirs et les autres surfaces extérieures avec revêtement; ratisser le reste du terrain. |
| | .3 | S'assurer que le chantier, les aires adjacentes et le quai retrouvent leur état initial. |

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|-------------------------------------|----|--|
| <u>1.1 TRAVAUX
CONNEXES</u> | .1 | Section 01 35 44, Protection de l'environnement. |
| <u>1.2 GÉNÉRALITÉS</u> | .1 | Effectuer les travaux tout en accordant une attention particulière à ce qui suit :
.1 réduction des déchets;
.2 réacheminement des déchets des lieux d'enfouissement;
.3 recyclage des matériaux. |
| <u>1.3 MÉTHODES DE
MESURAGE</u> | .1 | Travaux sur site: les coûts reliés à la présente section, à moins d'indication contraire, y compris la main-d'oeuvre, les installations, le matériel et les matériaux nécessaires constituent un prix fixe qui doit comprendre ce qui suit sans toutefois s'y limiter:
.1 L'enlèvement, l'entreposage temporaire et la remise en place de tous les matériaux et de tout le matériel qui nuit à l'installation des nouveaux ouvrages.
.2 Les services temporaires sont compris dans la présente section.
.3 L'enlèvement de la structure en caisson en bois traité existante 404 jusqu'au limites identifié sur les dessins. Ces travaux comprennent l'enlèvement du tablier et dalles en béton, du revêtement en asphalte, poteaux de sécurité en acier, des garde-roues en bois d'oeuvre et en béton, cales de garde-roues, défences et revêtement en bois, caisson en bois traité et pierres de l'est, échelles ainsi que de toutes les fixations, barres d'amarrage, tuyau de décharge et tous les éléments qui pourraient nuire à l'exécution des travaux selon les directives.
.4 Toute excavation et matériaux de remblai non recyclable y compris les matériaux excaver sous l'eau seront entreposé sur le site tel qu'indiqués. Fournir et installé une clôture de contrôle des sédiments entourant la zone de stockage. |

1.3 MÉTHODES DE

MESURAGE

(Suite)

.1

(Suite)

.5 Tous les travaux associés avec le refaçonement, rénivellement et compactage du remblai existant du stationnement pour atteindre un drainage de surface positif comme montré sur les dessins.

.6 L'enlèvement, le déplacement et la réinstallation temporaires des services électriques comme les poteaux et accessoires, les panneaux, les fils, les câbles, les conduits, les prises, et tous les autres services qui permettent la pose des nouveaux ouvrages.

.7 Le transport et l'élimination corrects des matériaux et des débris non-recyclables vers un site d'enfouissement régional approuvé ou un poste secondaire approuvé.

.1 Débris d'asphalte, béton et métal à êtres éliminés dans le site de construction et d'élimination de l'entrepreneur.

.8 La fourniture et installation de l'étaisage temporaire entre le nouveau quai et la rampe existante pour éviter toute affaïssement sera considéré comme accessoire à cette section.

.9 La fourniture et installation d'un nouveau tuyau de décharge 300mm en diamètre y compris le couvercle en métal galvanisé avec chaîne et supports en métal galvanisé comme indiqué.

.10 L'exécution des travaux conformément aux exigences environnementales.

.11 La fourniture et la pose d'un barrage flottant autour du chantier pour toute la durée des travaux afin d'empêcher que des débris flottants ne s'échappent sur l'eau. L'Entrepreneur doit retirer de l'eau immédiatement tous les débris qui sortent de la zone du barrage flottant.

- 1.3 MÉTHODES DE MESURAGE
(Suite)
- .2 Élimination du bois traité : le coût de la manutention, du transport et de l'élimination du bois traité non réutilisable et des débris connexes retirés de la structure, dans un site d'enfouissement régional approuvé, sera payé à la tonne de matériaux éliminés pour les besoins de l'évaluation. Le présent article comprend le coût de la redevance de déversement afin d'éliminer les déchets dans un site d'enfouissement approuvé. L'Entrepreneur doit fournir une copie du reçu obtenu de l'installation d'enfouissement.
- 1.4 RÉDUCTION DES DÉCHETS
- .1 Élaborer une stratégie de réduction des déchets pour les travaux.
- .2 Structurer le programme afin d'accorder la priorité aux tâches, la réduction des déchets devant être la priorité, suivie de la récupération et du recyclage puis de l'élimination comme déchet solide.
- .3 Désigner les matériaux et le matériel qui doivent :
- .1 être récupérés aux fins de revente par l'Entrepreneur;
 - .2 être acheminés à une installation de recyclage;
 - .3 être acheminés à un site de traitement/d'enfouissement des déchets pour le recyclage;
 - .4 être éliminés dans un site d'enfouissement approuvé.
- .4 Réduire les déchets pendant les travaux d'installation. Adopter des pratiques qui permettent de réduire les déchets et d'optimiser l'utilisation complète des nouveaux matériaux sur place, c'est-à-dire :
- .1 zone de découpage centralisée pour permettre un accès facile aux déchets de découpage;
 - .2 utilisation des déchets de découpage pour le calage et l'assemblage ailleurs;

- | | | |
|--|----|--|
| 1.4 RÉDUCTION DES
DÉCHETS
(Suite) | .4 | (Suite)
.3 utilisation d'installations efficaces et stratégiquement disposées sur le chantier pour l'entreposage et la préparation des matériaux qui restent ou qui sont partiellement découpés (comme le contreplaqué, le bois d'échantillon, etc.) pour permettre de les intégrer facilement aux ouvrages dans la mesure du possible afin d'éviter le gaspillage. |
| | .5 | Élaborer d'autres stratégies et méthodes innovatrices de réduction des déchets. |
| 1.5 MÉTHODE DE TRI
DES MATÉRIAUX A LA
SOURCE | .1 | Élaborer et mettre en oeuvre une méthode de tri des matériaux à la source au début des travaux dans le cadre de la mobilisation et de la gestion des déchets sur le chantier. |
| | .2 | Prévoir des installations sur place afin de recueillir, manipuler et entreposer les quantités prévues de matériaux réutilisables, récupérables et recyclables. |
| | .3 | Établir des méthodes selon lesquelles les déchets dangereux et toxiques ainsi que leurs contenants qui se trouvent sur place ou sont utilisés pendant les travaux sont correctement isolés, entreposés sur place et éliminés conformément aux lois et règlements promulgués par les autorités compétentes. |
| 1.6 EXIGENCES
RELATIVES A
L'ÉLIMINATION | .1 | Éliminer les déchets seulement dans des installations approuvées de traitement des déchets ou des sites d'enfouissement autorisés. |
| | .2 | Avant de commencer les travaux, communiquer avec les autorités compétentes afin de savoir quels déchets, le cas échéant, sont interdits d'élimination dans les sites d'enfouissement. Prendre les mesures nécessaires pour isoler ces déchets sur le chantier et les éliminer en respectant strictement les règlements provinciaux et municipaux pertinents. |

1.6 EXIGENCES
RELATIVES A
L'ÉLIMINATION
(Suite)

- .3 Recueillir, regrouper et transporter les matériaux récupérés qui doivent être recyclés selon les catégories et les conditions distinctes, d'après les indications de l'installation de recyclage. Expédier les matériaux uniquement à des installations de recyclage approuvées.
- .4 Il est interdit à l'Entrepreneur de vendre des articles récupérés à des tiers sur le chantier.

1.7 ENLÈVEMENT

- .1 Enlever la totalité des matériaux et objets qui doivent l'être, y compris toutes les fixations. Retirer avec soins les matériaux qui doivent être réutilisés.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|---|----|--|
| <u>1.1 CONTENU DE LA SECTION</u> | .1 | Procédures administratives qui précèdent l'inspection et l'acceptation des travaux par le Représentant du Ministère. |
| <u>1.1 SECTIONS CONNEXES</u> | .1 | Section 01 78 00, Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux. |
| <u>1.2 INSPECTION ET DÉCLARATION D'ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL</u> | .1 | <p>Inspection effectuée par l'Entrepreneur :</p> <p>Coordonner et exécuter, de concert avec les sous-traitants, une inspection et une vérification de tous les ouvrages. Cerner et corriger les défaillances, les défauts, effectuer les réparations et exécuter les travaux en suspens nécessaires pour terminer tous les ouvrages conformément aux documents contractuels.</p> <p>.1 Aviser le Représentant du Ministère par écrit lorsque les défauts décelés pendant l'inspection de l'Entrepreneur ont été corrigés et que les travaux sont jugés achevés et prêts pour l'inspection de travaux terminés par le Représentant du Ministère.</p> <p>.2 Inspection par le Représentant du Ministère : Accompagner le Représentant du Ministère dans toutes les inspections provisoires et finales des travaux.</p> <p>.1 Corriger les défauts, les défaillances et effectuer les travaux en suspens déterminés au moyen de ces inspections.</p> <p>.2 Aviser le Représentant du Ministère dès que toutes les déficiences cernées ont été corrigées.</p> <p>.3 Il est à noter que le Représentant du Ministère n'attribue pas de certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage tant que l'Entrepreneur n'a pas effectué les travaux suivants et remis les documents indiqués :</p> <p>.1 documents d'archives du projet d'après exécution, Section 01 78 00.</p> |

1.2 INSPECTION ET DÉCLARATION D'ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL (Suite)	.4	Corriger toutes les non-conformités avant que le Représentant du Ministère puisse donner le certificat d'achèvement.
--	----	--

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1 CONTENU DE LA SECTION</u>	.1 Documents d'archives de projet.
----------------------------------	------------------------------------

<u>1.2 DOCUMENTS D'ARCHIVES DU PROJET</u>	.1 Le Représentant du Ministère fournira deux (2) jeux de diazocopies des dessins contractuels et deux (2) exemplaires du manuel du devis principalement pour constituer le dossier d'après exécution.
	.2 Conserver sur place un jeu des dessins et du devis contractuels afin de consigner les conditions réelles du chantier d'après exécution.
	.3 Maintenir les dessins et le devis d'après exécution à jour, et en temps réel, en bon état et les rendre disponibles aux fins d'inspection par le Représentant du Ministère dès qu'il le demande.
	.4 Dessins d'après exécution
	.1 Inscrire les modifications à l'encre rouge sur les diazocopies. Inscrire ces modifications sur un seul jeu de diazocopies et à la fin des travaux, transférer les notes au propre sur le deuxième jeu (également à l'encre rouge).
	.2 Présenter les deux jeux au Représentant du Ministère avant de demander le certificat d'achèvement substantiel des travaux.
	.3 L'Entrepreneur doit estampiller tous les dessins à l'aide de l'estampille « dessins d'après exécution » et signer et dater les dessins.
	.4 Indiquer l'ensemble des modifications, des remplacements et des divergences par rapport à ce qui figure dans les dessins contractuels ou le devis.
	.5 Consigner les renseignements suivants :
	.1 la profondeur de divers éléments par rapport aux références d'arpentage;
	.2 les changements sur place des dimensions et des détails;
	.3 l'emplacement de tous les services et services publics bouchés ou terminés;

10-01-2018

1.2 DOCUMENTS
D'ARCHIVES DU
PROJET
(Suite)

- .4 (Suite)
- .5 (Suite)
 - .4 l'ensemble des élévations, coupes et détails de conception dimensionnés et marqués afin de signaler systématiquement l'état des installations finies;
 - .5 tous les détails fournis pendant la durée du contrat par le Représentant du Ministère afin de compléter ou de modifier les dessins de conception actuels;
 - .6 toutes les autorisations de modification émises pendant la durée du contrat doivent être inscrites dans les documents finaux conformes à l'exécution, indiquant avec précision et uniformité l'état modifié qui s'applique à tous les détails de dessin touchés.
- .5 Devis conformes à l'exécution : inscrire lisiblement à l'encre rouge chaque article afin de consigner la construction réelle, y compris :
 - .1 le fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit installé en réalité, surtout les articles de remplacement par rapport à ce qui est précisé;
 - .2 les changements effectués conformément aux addenda et aux autorisations de modification;
 - .3 marquer les deux (2) exemplaires du devis, estampiller « Conforme à l'exécution », signer et dater de la même façon que les dessins, conformément à la clause ci-dessus.
- .6 Maintenir à jour les documents conformes à l'exécution au fur et à mesure que le contrat progresse. Le Représentant du Ministère procédera régulièrement à des examens et à des inspections des documents. Le défaut de maintenir à jour et entiers les documents conformes à l'exécution, à la satisfaction du Représentant du Ministère, fera l'objet de pénalités financières sous la forme de réductions des acomptes et de retenues.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|--|----|---|
| <u>1.1 Sections
Connexes</u> | .1 | Section 03 30 00, Béton structural. |
| | .2 | Section 31 23 10, Excavation, creusage de tranchées et remblayage. |
| <u>1.2 Mesurage aux
fins de paiement</u> | .1 | Aucune mesure ne sera faite sous cette section. Inclure les coûts dans les travaux pour lesquels les coffrages et accessoires pour béton sont requis. |
| <u>1.3 Références</u> | .1 | Faire les coffrages pour béton conforme à la norme CSA-A23.1, sauf indication contraire. |
| | .2 | Construire les supports temporaires pour le béton conformément à la norme CSA-S269.1, sauf indication contraire. |
| <u>1.4 Documents/
Échantillons à
soumettre</u> | .1 | Fournir les éléments à soumettre conformément aux prescriptions de la Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. |
| | .2 | Chaque dessins d'atelier soumis pour coffrages et ouvrages d'étalement temporaires doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur qualifié et enregistré dans la province du Nouveau-Brunswick. |
| | .3 | Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre la méthode de construction et le calendrier des travaux, les matériaux, la disposition des joints, les tirants, les étais, les revêtements intérieurs et l'emplacement des pièces temporaires encastrées. Se conformer à la norme CSA S269.1 relativement aux dessins des ouvrages d'étalement temporaires. |

PARTIE 2 - PRODUITS

- | | | |
|-------------------------------------|----|--|
| <u>2.1 Matériaux/
Matériels</u> | .1 | Matériaux pour coffrages à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2. |
| | .2 | Bois d'oeuvre pour coffrages aux normes CSA-0121, CSA-086 et CSA-0153. |
| | .3 | Attaches pour coffrages:
.1 utilisé des attaches métalliques amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, ne comportant aucun dispositif qui pourrait laisser sur la surface du béton des trous d'un diamètre supérieur à 25 mm. |
| | .4 | Agent de démoulage : huile minérale incolore, non toxique et biodégradable. |
| | .5 | Matériaux pour ouvrages d'étalement temporaires : conformes à la norme CSA S269.1. |

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- | | | |
|------------------------------------|----|--|
| <u>3.1 Construction et montage</u> | .1 | Avant d'entreprendre la construction des coffrages, vérifier les lignes et les niveaux, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins. |
| | .2 | Fabriquer les coffrages 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. |
| | .3 | Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau. Réduire au minimum le nombre de joints. |
| | .4 | Poser un revêtement à l'intérieur des coffrages seulement comme approuvé par le Représentant du Ministère. |
| | .5 | Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA-A23.1. |

- 3.2 Enlèvement du coffrage
- .1 Laisser le coffrage en place pour les temps minimum suivant après la coulé du béton à condition que la température de l'air autour du béton est au moins 10 degré Celsius.
- .1 3 jours pour les surfaces verticales.
- .2 7 jours pour les poutres et tablier ou 70% de la résistance conçu à la compression.
- .3 7 jours pour les blocs d'ancrages.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|----------------------------------|----|---|
| <u>1.1 SECTIONS
CONNEXES</u> | .1 | Section 03 30 00, Béton Structural. |
| <u>1.2 MESURAGE</u> | .1 | Aucune mesure ne sera faite dans le cadre de la présente section. Inclure les coûts dans les articles d'ouvrage en béton pour lesquels il faut une armature. |
| <u>1.3 RÉFÉRENCES</u> | .1 | Association canadienne de normalisation (CSA).
.1 CAN/CSA-A23.1-14/A23.2-14, Béton : constituants et exécution des travaux.
.2 CAN/CSA-A23.3-14, Conception de structure en béton.
.3 CAN/CSA-G30.18-09, Barres d'acier à billettes pour l'armature du béton.
.4 CSA W186-M1990 (R2012), Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.
.5 ASTM A82-07, Spécification standard pour fil d'acier, ordinaire, pour le béton armé. |

PARTIE 2 - PRODUITS

- | | | |
|-------------------------------------|----|--|
| <u>2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS</u> | .1 | Utiliser des barres de différents diamètres seulement si le Représentant du Ministère l'autorise par écrit. |
| | .2 | Acier d'armature : acier à billettes, dont la limite d'élasticité est de 400 MPa, barres déformées conformément à la norme CAN/CSA-G30.18-09, sauf indication contraire. |
| | .3 | Ligatures en fil d'acier recuit étiré à froid : conformément à la norme ASTM A82. |
| | .4 | Chaises, traverses, appuie-barres, écarteurs : conformes à la norme CAN/CSA-A23.1. Les blocs de mortier et les pavés de béton sont interdits. |

10-01-2018

2.2 FABRICATION

- .1 Assembler l'acier d'armature conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et au Manuel de pratiques normalisées pour l'acier d'armature de l'Institut d'acier d'armature du Canada.
- .2 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère au sujet de l'emplacement des ligatures d'armature autres que celles qui sont illustrées dans les dessins de disposition.
- .3 Expédier les lots de barres d'armature, clairement identifiés conformément aux détails et aux listes de cintrage des barres.

2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 À sa demande, fournir au Représentant du Ministère une copie certifiée du rapport d'essai en usine de l'acier d'armature, indiquant les analyses physiques et chimiques.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 PLIAGE SUR LE CHANTIER

- .1 Ne pas plier ni souder les barres d'armature compris les soudures par point sur le chantier. Il est interdit de chauffer les barres d'armature pour faciliter leur pliage.

3.2 MISE EN PLACE DES ARMATURES

- .1 Mettre les armatures en place selon les indications des dessins de mise en place révisés et conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Avant de couler béton, obtenir l'approbation du Représentant du Ministère en ce qui concerne les armatures et leur mise en place.
- .3 Veiller à préserver l'intégrité du revêtement des armatures pendant le coulage du béton.
- .4 Les barres d'armature doivent être exemptes d'huile, de poussière, de calamine, de particules de rouille détachée ou en trop grande quantité ou de toute autre matière susceptible de réduire leur adhérence au béton.

10-01-2018

3.2 MISE EN PLACE
DES ARMATURES
(Suite)

- .5 Les supports de barres doivent être en plastique ou en acier inoxydable.
- .6 Les armatures doivent être positionnées avec précision, ancrées et soutenues au moyen de supports de barres et de cales d'espacement des coffrages latéraux pour assurer une épaisseur d'enrobage et un espacement adéquat.
- .7 Les barres d'armature doivent liées les unes aux autres à tous les points de croisement, sauf si leur espacement est inférieur à 300 mm dans un sens ou dans l'autre, auquel cas la ligature de chaque barre d'armature à un point de croisement sur deux sera autorisée.

3.3 ÉPISSAGE

- .1 Lorsque l'épissage des barres d'armature est permis, la longueur minimale d'épissage sera 40 fois le diamètre des barres.
- .2 Il est interdit d'enter ou de souder des barres d'armature plus courtes plutôt que d'en fournir de la longueur spécifiée.

3.4 SUPPORT DE
BARRES D'ARMATURE

- .1 Les supports de barre doivent être en plastique ou en acier inoxydable.
- .2 Des supports d'armature en béton préfabriqués disponible sur le marché peuvent être utilisés lorsqu'il sont en contact avec le sol.
 - .1 Les supports de barres d'armature en béton préfabriqués doivent être faits d'un béton dont la qualité est au moins égale à celle prescrite pour la membrure dont les supports sont intégrés.
 - .2 Les supports de barres en contact avec le sol doivent avoir une section de base inférieure à 16 cm².

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS
CONNEXES

- .1 Section 03 10 00, Coffrage et Accessoires pour béton.
- .2 Section 03 20 00, Armature pour béton.
- .3 Section 03 37 26, Béton mis en place sous l'eau.
- .4 Section 05 50 00, Ouvrages métalliques.

1.2 MESURAGE

- .1 Tablier en béton: Le tablier en béton armé coulé sur place de 250 mm d'épaisseur sur le quai doit être mesurés en mètres carrés (m²) et calculés à partir des dimensions finales indiquées ou autorisées par écrit par le représentant du ministère. Les mesures doivent être prises à la surface du tablier jusqu'à la face intérieure de la poutre de béton. Les joints de construction/de dilatation, fourniture et installation de béton armé pour les bases de lampadaire et boulons d'ancrage illustrés sont considérés comme faisant partie intégrante de l'ouvrage. La fourniture et installation de la cornière protectrice de coin en métal galvanisé comme indiqué sera aussi considéré comme accessoire à cet article.
- .2 Poutre en béton: La poutre en béton armé coulée sur place au-dessus des pieux en H doivent être mesurées en mètres cubes (m³), calculées à partir des dimensions finies indiquées ou autorisées par écrit par le Représentant du Ministère. Aucune déduction ne sera effectué pour les dalots dans la poutre. Les joints de construction/de dilatation sont considérés comme faisant partie intégrante de l'ouvrage.
- .3 Panneaux de béton: La fourniture et l'installation des panneaux en béton armé préfabriqués tel que montré seront mesurés en mètres carrés (m²) calculés à partir des dimensions finales indiquées ou autorisées par écrit par le représentant du ministère. ainsi que toute la

10-01-2018

1.2 MESURAGE
(Suite)

- .4 Panneaux d'échelle en béton: La fourniture et l'installation des panneaux d'échelle en béton armé préfabriqués tel que montré seront mesurés en unités. Une unité d'échelle sera considérée comme pleine hauteur (haut et bas) tel que montré sur les dessins. La fourniture et l'installation de l'unité d'échelle en acier galvanisé préfabriquée et crampon(s) tel que montré seront inclus dans le prix unitaire.
- .1 La fourniture et l'installation de tous les éléments en acier et de toutes les pièces rapportées pour monter les échelles ainsi que les modifications à apporter aux barres d'armature et aux coffrages des panneaux en béton pour recevoir les échelles seront considérées comme faisant partie intégrante de la présente section.
- .5 Blocs d'ancrage en béton: La fourniture et l'installation de blocs d'ancrage en béton armé préfabriqués tel que montré seront mesurés en unités.
- .6 Mur de soutènement en béton: béton armé coulé sur place pour le mur de soutènement en béton sera mesurées en mètres cubes (m^3), calculées à partir des dimensions finies indiquées ou autorisées par écrit par le Représentant du Ministère.
- .7 La fourniture et l'installation des ancrages de levage sont considérés comme faisant partie intégrante de l'ouvrage.
- .8 Les coffrages sont considérés comme faisant partie intégrante de l'ouvrage.
- .9 Aucune déduction n'est accordée pour le volume de béton déplacé par l'acier d'armature.
- .10 Chauffage de l'eau et d'agrégats et la protection contre le froid ne seront pas mesurés, mais considérés faisant partie intégrante des travaux.
- .11 Le refroidissement du béton et la protection contre les températures froides ne seront pas mesurés, mais considérés comme faisant partie intégrante des travaux.

10-01-2018

1.2 MESURAGE
(Suite)

- .12 Le béton utilisé dans les éprouvettes cylindriques d'essai et dans les divers autres ouvrages vides à remplir de béton ne sera pas mesuré aux fins de paiement, mais il sera considéré comme faisant partie intégrante de l'ouvrage.
- .13 Le béton armé utilisé pour les banques de conduits électriques sera considéré comme accessoire aux travaux d'électricité. Le coffrage est nécessaire pour créer des façades verticales pour les banques de conduits électriques.
- .14 La fourniture et le mélange des additifs au béton, comme c'est recommandé par le fournisseur, ne seront pas mesurés, mais considérés comme faisant partie intégrante des travaux.
- .15 L'acier d'armature ne sera pas mesuré mais considéré comme faisant partie intégrante des travaux.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA).
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-14, Béton : constituants et exécution des travaux/méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA A283-00(R2011), Qualification Code for Concrete Testing Laboratories.
 - .3 CAN/CSA-A3000-08, Compendium des matériaux liants (contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
- .2 American Society for testing and Materials (ASTM).
 - .1 ASTM C260/260M 10a, spécification pour adjuvants d'air-entraîné pour béton.
 - .2 ASTM C494/C494M 11, spécification standard pour adjuvants chimiques pour béton.

1.4 CERTIFICATS

- .1 Présenter des certificats conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.4 CERTIFICATS
(Suite)

- .2 Avant de commencer les travaux de bétonnage, soumettre au Représentant du Ministère les données et les attestations d'essais du fabricant effectués par le laboratoire indépendant d'inspection et de certification agréé indiquant que les matériaux suivants respectent les exigences stipulées :
 - .1 ciment Portland;
 - .2 ciments hydrauliques avec ajouts;
 - .3 ajouts cimentaires;
 - .4 adjuvants;
 - .5 agrégats;
 - .6 eau.
- .3 Présenter la conception du mélange et une attestation selon laquelle les proportions du mélange sélectionné permettront de produire un béton de qualité, qui possède une limite conventionnelle d'élasticité et une résistance conformément aux indications sur les mélanges de béton et sera conforme à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .4 Fournir une attestation selon laquelle les installations, le matériel et les matériaux utilisés pour fabriquer le béton sont conformes aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.

1.5 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS

- .1 Désigner un endroit pour nettoyer les bétonnières qui se trouvent à l'extérieur du chantier, sur un site appartenant à l'entreprise destiné à cette fin (qui respecte toutes les exigences fédérales et provinciales).
- .2 Utiliser des pistolets de distribution pour les boyaux d'arrosage.
- .3 Prévoyez un endroit pour nettoyer les outils qui permet de limiter l'utilisation et l'écoulement de l'eau.
- .4 Coordonner avec soin les travaux de bétonnage en fonction des conditions atmosphériques.

10-01-2018

1.5 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS
(Suite)

- .5 Empêcher les plastifiants, les réducteurs d'eau et les produits entraîneurs d'air de s'écouler dans les réserves d'eau potable ou les cours d'eau. En prenant les bonnes mesures de sécurité, recueillir ou solidifier les liquides à l'aide de matériaux inertes incombustibles et les retirer aux fins d'élimination.
- .6 Choisir les méthodes de nettoyage les meilleures et les moins dommageables qui permettront de donner un rendement adéquat.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIEL

- .1 Ciment hydraulique avec ajouts : de type GUB-F/SF, conforme à la norme CAN/CSA-A3001, avec ciment Portland (ciment d'usage général avec cendres volantes et fumées de silice).
- .2 Ajouts cimentaires : conformes à la norme CAN/CSA-A3001.
- .3 Eau : conforme à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .4 Granulats : conformes à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2. Les gros granulats doivent être de densité normale.
- .5 Entraîneur d'air : conforme à la norme ASTM C260.
- .6 Adjuvants chimiques : conformes à la norme ASTM C494/C494M. Le représentant du ministère doit approuver les adjuvants accélérateurs ou retardateurs de prise pendant la mise en place par temps froid ou par temps chaud.
- .7 Retardateurs de prise de béton : conformes à la norme ASTM C494/C494M, à base d'eau, à faible teneur en COV, sans solvant. Empêcher qu'une humidité quelconque entre en contact avec la pellicule du produit retardateur.
- .8 Les matériaux ci-dessus seront utilisés pour tous les travaux de béton spécifiés du projet sauf pour les ancrages en béton sous marin des pieux en H, voir section 03 37 26.

2.2 MÉLANGES

- .1 Mélanger le béton de densité normale conformément à la norme CAN/CSA-A23.1, Variante 1.
 - .1 Ciment : GUb-F/SF.
 - .2 Résistance minimale à la compression après 28 jours : 35 MPa.
 - .3 Contenu minimal en ciment : 400 kg/m³ de béton.
 - .4 Rapport maximal eau/ciment : 0,4.
 - .5 Classe d'exposition : C1.
 - .6 Dimensions nominales des gros granulats : 5 à 20 mm.
 - .7 Affaïssement au moment et au point de mise en place : 50 à 100 mm.
 - .8 Teneur en air : 5 à 8 %.
- .2 Le mélange ci-dessus sera utilisé pour tous les travaux de béton spécifiés du projet sauf pour les ancrages en béton sous marin des pieux en H, voir section 03 37 26.

2.3 ANCRAGES DE LEVAGE

- .1 Utiliser les ancrages encastrés « Swift Lift » conformément aux recommandations du fabricant, soit Dayton Superior ou l'équivalent.
 - .1 Fournir les dessins d'atelier aux fins d'examen.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION

- .1 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant la mise en place du béton. Avertir 24 heures avant le début des travaux de bétonnage.
- .2 Le pompage du béton est permis uniquement après approbation du matériel et du mélange.
- .3 S'assurer que les armatures et les pièces noyées ne sont pas déplacées pendant la mise en place du béton.
- .4 Avant de couler le béton, obtenir l'approbation du Représentant du Ministère en ce qui concerne la méthode proposée de protection du béton pendant la mise en place et la cure par mauvais temps.

10-01-2018

-
- | | | |
|---|----|---|
| <u>3.1 PRÉPARATION</u>
(Suite) | .5 | Tenir des registres exacts des travaux de bétonnage en y indiquant la date, l'emplacement de chaque gâchée, les caractéristiques du béton, la température de l'air et les échantillons prélevés. |
| | .6 | Ne pas exercer de charge sur le béton neuf tant que le représentant du ministère ne l'aura pas autorisé. |
|
 | | |
| <u>3.2 CONSTRUCTION</u> | .1 | Effectuer les travaux de béton coulé en place conformément à la norme CAN/CSA-A23.1. |
|
 | | |
| <u>3.3 FINITION</u> | .1 | Effectuer la finition du béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
.1 Lisser les surfaces à l'aide de taloches en bois ou en métal ou à l'aide de talocheuses à moteur afin d'amener les surfaces aux bonnes hauteur et dimensions.
.2 Le cure du béton doit être fait au moyen de toile de jute humide saturée ou tissu approuvé. |
| | .2 | Finir la surface du tablier au balai à l'aide d'un balai à soies grossières afin d'obtenir une texture de finition grossière et antidérapante. Tous les coups de balai doivent être donnés perpendiculairement au sens de circulation. |
| | .3 | Les surfaces exposés des panneaux en béton auront une finition lisse. |
|
 | | |
| <u>3.4 TOLÉRANCES DU BÉTON</u> | .1 | Les tolérances de mise en oeuvre des surfaces du béton doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A23.1. |
|
 | | |
| <u>3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE CHANTIER</u> | .1 | L'inspection et les essais du béton et de ses constituants doivent être exécutés par un laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et à la section 01 45 00. |
-

3.5 CONTRÔLE DE LA
QUALITÉ SUR LE
CHANTIER
(Suite)

- .2 Le Représentant du Ministère prélèvera d'autres éprouvettes pendant la mise en place du béton par temps froid. La cure de ces éprouvettes doit se faire sur le chantier, dans les mêmes conditions que les gâchées de béton dont elles sont extraites.
- .3 Les essais non destructifs du béton doivent être exécutés selon les méthodes décrites dans la norme CAN/CSA-A23.

3.6 MANIPULATION

- .1 Soumettre au Représentant du Ministère la méthode de manutention des panneaux et blocs d'ancrage en béton préfabriqué pour fin d'examen.

MPO/PPB	BÉTON MIS EN PLACE	Section 03 37 26
Reconstruction du quai 404	SOUS L'EAU (Optionnel)	
Petit Shippagan, NB		
P/N 722900		10-01-2018

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1 Description</u>	.1	La présente section précise les exigences relatives à la fourniture et à la mise en place de béton sous l'eau, à l'aide d'une trémie et d'un tube plongeur ou d'une pompe <u>si l'entrepreneur choisit cette méthode.</u>
<u>1.2 Travaux connexes</u>	.1	Gestion et élimination des déchets de Construction/Démolition: Section 01 74 21.
	.2	Armatures pour béton: Section 03 20 00.
	.3	Béton coulé en place: Section 03 30 00.
	.4	Pieux en acier à section en H: Section 31 62 16.16.
<u>1.3 Mesurage aux fins de paiement</u>	.1	La fourniture et la mise en place du béton sous l'eau ne sera pas mesuré séparément pour fins de paiement. Le coût pour faire ce travail sera considéré comme accessoire à la section 31 62 16.16 - pieux en acier à section en H.
<u>1.4 Références</u>	.1	Association canadienne de normalisation (CSA). .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-14, Béton Constituants et exécution des travaux/méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
<u>1.5 Définitions</u>	.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.

- | | | |
|--|----|--|
| 1.5 Définitions
(Suite) | .1 | (Suite) |
| | .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. |
| 1.6 Gestion et
élimination des
déchets | .1 | Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition. |
| | .2 | Retirer du chantier et éliminer les matériaux d'emballage a des stations de recyclages appropriées. |
| | .3 | Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant du Ministère. |
| | .4 | Acheminer les matières additives chimiques vers un site de collection officiel de matières dangereuses approuvée par le Représentant du Ministère. |
| | .5 | Ne pas éliminer les matières additives chimiques dans les égouts, lacs, ruisseaux, sur le sol ou tout autre endroit ou cela pourrait présenter des danger sanitaires ou environnemental. |

PARTIE 2 - PRODUITS

- | | | |
|---------------|----|---|
| 2.1 Matériaux | .1 | Constituants du béton : conformes à la Section 03 30 00 - Béton Structural. |
| 2.2 Dosages | .1 | Ciment Portland de type: GUb-F/SF (ciment d'usage général avec cendres volantes et fumées de silice). |

MPO/PPB	BÉTON MIS EN PLACE	Section 03 37 26
Reconstruction du quai 404	SOUS L'EAU (Optionnel)	
Petit Shippagan, NB		
P/N 722900		10-01-2018

2.2 Dosages (Suite)	.2	Résistance minimale à la compression: 35 MPa à 28 jours.
	.3	Classe d'exposition: C1.
	.4	Rapport eau/ciment maximal, en masse: 0.40.
	.5	Teneur minimale en ciment: 400 kg/m ³ .
	.6	Grosseur nominale maximale du gros granulat: 20 mm.
	.7	Contenu d'agrégats fins: 42 à 45% de la masse totale d'agrégats.
	.8	Affaissement au moment et au point de déversement: 170 mm ± 40 mm.
	.9	Teneur en air au déversement: entre 6% et 9%.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Installation	.1	Exécuter les travaux de bétonnage conformément aux prescriptions de la Section 03 30 00 - Béton Structural, et section 03 20 00 - Armatures pour le béton et aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2. Sauf indication contraire, effectuer les essais conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2.
	.2	Placer le béton en une seule opération continue à la pleine profondeur requise.
	.1	Fournir l'équipement complet pour chaque phase de l'opération.
	.2	Assurer un approvisionnement suffisant de béton pour compléter sans discontinuité.
3.2 Bétonnage au tube plongeur et trémie	.1	La trémie et le tube plongeur doivent être étanches 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 ou huit fois la taille de gros granulats maximales.
	.2	Relier l'ouverture supérieure du tube plongeur à la trémie et fournir un moyen de monter et de descendre le tube.

MPO/PPB	BÉTON MIS EN PLACE	Section 03 37 26
Reconstruction du quai	SOUS L'EAU	
404	(Optionnel)	
Petit Shippagan, NB		
P/N 722900		10-01-2018

- | | |
|--|---|
| <p>3.2 Bétonnage au tube plongeur et trémie</p> <hr/> <p>(Suite)</p> | <p>.3 Placer un bouchon ou un clapet à l'extrémité du tube pour pouvoir le remplir de béton avant son immersion.</p> <p>.4 Commencer à couler le béton avec un tube plongeur rempli de béton et garder son extrémité noyée à une profondeur d'au moins 300 mm dans le béton fraîchement mis en place. Régler la vitesse d'écoulement du béton en augmentant ou en réduisant la profondeur à laquelle l'extrémité du tube est noyée dans le béton.</p> <p>.5 Si la moindre quantité d'eau s'infiltré dans le tube, retirer celui-ci immédiatement, remplir à nouveau le tube de béton et poursuivre le bétonnage conformément aux prescriptions.</p> <p>.6 Ne pas vibrer, déranger ni manier le béton d'aucune façon après sa mise en place.</p> |
| <p>3.3 Bétonnage à la pompe</p> <hr/> | <p>.1 Pour le bétonnage à la pompe, procéder de la même façon que pour le bétonnage par tube plongeur et trémie, en utilisant le tuyau de refoulement de la pompe à béton en guise de tube plongeur.</p> <p>.2 Le tuyau de refoulement doit avoir un diamètre minimum de 125mm.</p> |

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 Les travaux visés par la présente section comprennent la fourniture, la fabrication et l'installation de tous boulons mécaniques, écrous, rondelles, boulons d'ancrage, cornières, plaques, barres, barres de prise, éléments métalliques encastrés dans le béton, tirants et raccords aux pieux en acier à section en H, profilés en C, cornières en acier pour supporter les panneaux muraux en béton aux pieux à section en H, échelles, supports pour tuyau et tous les autres éléments divers en acier.

1.2 SECTIONS 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 03 30 00 - Béton structurel.
- .4 Section 31 62 16.16 - Pieux en acier section en H.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
- .1 CAN/CSA-G40.20/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
- .2 ASTM A123-12/A123M-12, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .3 CAN/CSA-S16.1-14, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
- .4 CSA W48-14, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
- .5 CSA W59-13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).

10-01-2018

1.3 RÉFÉRENCES
(Suite)

- .2 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59-13. Les entreprises de soudage et les soudeurs doivent être certifiés conformément aux prescriptions de la norme CSA W47.1.

1.4 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT

- .1 Pièces rapportées préfabriquées d'échelle : Inclure les coûts de la fourniture et de l'installation de ces éléments dans les postes de paiement des sections respectives. Ces coûts comprendront aussi tous les travaux de fabrication et de galvanisation des éléments et des barres de prise des échelles. Voir section 03 30 00 - Béton Structural.
- .2 Crampon d'amarrage: mesure de paiement pour fournir et installé dans les travaux, y compris la préparation de surface, galvanisé, noix et rondelles tel que montré sera par unité.
- .3 Garde-roue en métal: Fourniture et l'installation de la nouvelle garde-roue en métal galvanisé tel que montré sur les dessins sera mesuré par le mètre linéaire pour paiement. Manipulation, la fabrication, la soudure, boulons d'ancrage, plaques de recouvrement, coussin d'isolation en caoutchouc et galvanisation seront considérés accessoires au paiement.
- .4 Tirants/Acier divers: La fourniture et l'installation de l'ensemble des tirants, rondelles, écrous, plaques d'appui, cornières et ouvrages d'acier divers pour les raccords aux pieux à section en H requis pour l'achèvement des travaux du mur berlinois seront mesurées comme article à prix fixe. Le soudage, le découpage, le perçage et les autres travaux nécessaires à l'exécution du projet seront considérés accessoires au paiement.

- | | | |
|--|----|--|
| <u>1.4 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT
(Suite)</u> | .5 | Cornières ou agrafes en acier: La fourniture et l'installation de toutes les cornières ou agrafes en acier, plaques pliées en acier et des pièces d'acier diverses nécessaires requises pour l'exécution des travaux du mur berlinois seront considérées comme faisant partie intégrante de la présente section. Le soudage, le découpage, le perçage et les autres travaux nécessaires à l'exécution du projet seront aussi considérés accessoires au paiement. |
| <u>1.5 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE</u> | .1 | Dessin d'atelier
.1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
.2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les raccords, les joints, la méthode et le nombre d'ancrages, les appuis, les éléments de renforcement, les détails et les accessoires. |
| <u>1.6 ASSURANCE DE LA
QUALITÉ</u> | .1 | Rapports d'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 | Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance. |
| <u>1.7 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS</u> | .1 | Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant du Ministère. |

PARTIE 2 - PRODUITS

- | | | |
|--------------------------------------|----|--|
| <u>2.1 MATÉRIAUX ET
MATÉRIEL</u> | .1 | Profilés et plaques d'acier : de nuance 300 W, selon la norme CSA G40.20/G40.21. |
|--------------------------------------|----|--|

2.1 MATÉRIAUX ET
MATÉRIEL
(Suite)

- .2 Matériaux de soudage : conformes aux normes de la série CSA W59.
- .3 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.
- .4 Boulons, rondelles, boulons d'ancrage, etc. : conformes à la norme ASTM A307.
- .5 Tirants: Barre de fil laminée à chaud (ASTM A615) catégorie 75(517MPa).
 - .1 Dywidag ou équivalent.
 - .2 Écrous de type hexagonaux, 100mm de long.

2.2 OUVRAGES
MÉTALLIQUES -
GÉNÉRALITÉS

- .1 Les ouvrages doivent être droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis.
- .2 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, et livrés prêts à monter.
- .3 Les soudures apparentes doivent être continues sur toute la longueur du joint; elles doivent être limées ou meulées de manière à présenter une surface lisse et unie.
- .4 Les boulons mécaniques doivent avoir des têtes et écrous normaux et, lorsqu'ils seront mis en place, doivent être suffisamment longs pour permettre l'ajout d'un écrou ordinaire et de deux rondelles. Le filetage doit être de la série à filets gros selon les prescriptions du dernier numéro de la norme ANS/B1-1, avec une tolérance de catégorie 2A.

10-01-2018

2.2 OUVRAGES
MÉTALLIQUES -
GÉNÉRALITÉS
(Suite)

- .5 Des rondelles normales en fonte appropriées aux dimensions du boulon prescrit seront placées sous les têtes et les écrous de tous les boulons mécaniques s'appuyant sur les surfaces en bois d'oeuvre, à moins d'indication contraire sur les dessins. Les rondelles galbées doivent être conformes au document « Timber Design Manual » de l'Institut de bois lamellé du Canada et être en fonte, exemptes de défauts ou d'impuretés. On peut aussi remplacer les rondelles galbées par des rondelles plates galvanisées normales. La rondelle doit avoir un diamètre trois fois plus grand que celui du boulon et une épaisseur d'au moins 6 mm. Les rondelles carrées sont interdites.

2.3 FINITION

- .1 Galvanisation : tous les articles de quincaillerie galvanisés identifiés doivent être galvanisés par immersion à chaud, avec zingage de 610 g/m², selon la norme CAN/CSA-G164.
- .2 Peinture pour couche d'impression au zinc : peinture riche en zinc, prête à appliquer, conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.
- .3 Tous les métaux et les matériaux prescrits dans la présente section doivent être soit galvanisés par immersion à chaud, soit en acier inoxydable sauf le raccordement des tirants aux pieux en H. Toutes les pièces d'ancrage du béton doivent être en acier inoxydable.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 MONTAGE

- .1 A moins d'indication contraire, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W47.1.
- .2 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.

3.1 MONTAGE

(Suite)

- .3 Une fois le montage terminé, retoucher avec une peinture pour couche d'impression les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
- .4 La manutention de tous les ouvrages en acier galvanisé doit être entourée des précautions nécessaires pour éviter que le revêtement de ces ouvrages soit endommagé. Tout ouvrage galvanisé endommagé pourra être refusé. Les ouvrages endommagés peuvent être retouchés, avec l'approbation du Représentant du Ministère.
- .5 A l'aide d'une peinture pour couche d'impression riche en zinc, retoucher les surfaces galvanisées aux endroits brûlés lors des travaux de soudage sur place.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|--|----|---|
| <u>1.1 SECTIONS
CONNEXES</u> | .1 | Section 01 74 21, Gestion et élimination des déchets de construction/démolition. |
| | .2 | Section 01 35 44, Protection de l'environnement. |
| <u>1.2 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT</u> | .1 | Excavation : Tous les travaux d'excavation et d'élimination de matériaux seront compris dans le lot de paiement à la Section 01 74 21, Gestion et élimination des déchets de construction/démolition. |
| | .2 | Remblais granulaires (R5) : Les nouveaux remblais granulaires, perrés tout-venant R5, doivent être mesurés en tonnes métriques de matériaux fournis et placés de manière acceptable dans les ouvrages selon les tracés et les niveaux prescrits. Le paiement comprendra la fourniture, la manutention, la mise en tas, le mélange, la mise en place, le compactage, le transport par camion et tous les travaux connexes. |
| | .3 | Matériaux de couche de base granulaire : Ces matériaux seront mesurés à la tonne métrique de matériaux fournis et incorporés de façon acceptable à l'ouvrage selon les tracés et les niveaux indiqués sur les dessins. |
| | .4 | Matériaux de couche de fondation granulaire : Ces matériaux seront mesurés à la tonne métrique de matériaux fournis et incorporés de façon acceptable à l'ouvrage selon les tracés et les niveaux indiqués sur les dessins. |
| <u>1.3 RÉFÉRENCES</u> | .1 | Office des normes générales du Canada (ONGC/CSGB)
.1 CAN/CSGB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques. |
| | .2 | American Society for Testing and Materials International (ASTM) |

- | | | |
|--|----|---|
| <u>1.3 RÉFÉRENCES</u>
(Suite) | .2 | (Suite)
.1 ASTM D 4791-10, Standard Test Method for Flat Particles, Elongated Particles, or Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregate. |
| <u>1.4 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE</u> | .1 | Échantillons
.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00.
.2 Aviser le Représentant du Ministère, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, de la source proposée des matériaux de remblai et lui permettre l'accès aux fins d'échantillonnage. |
| <u>1.5 PROTECTION DES
ÉLÉMENTS EN PLACE</u> | .1 | Canalisations de service et structures existantes enfouies
.1 Maintenir et protéger contre les dommages les services d'aqueduc et d'électricité, ainsi que les autres services publics, de même que les structures rencontrées.
.2 Lorsque des canalisations ou des structures de services publics se trouvent dans la zone d'excavation, obtenir les instructions du Représentant du Ministère. avant de les enlever ou de les déplacer. Les coûts de ces travaux doivent être payés par le Représentant du Ministère.
.3 Consigner l'emplacement des conduites souterraines entretenues, déplacées et abandonnées. |

10-01-2018

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS

- .1 Nouveau remblai granulaire : Se compose de matériaux durs, durables, extraits d'une carrière, ou de tout-venant de qualité approuvée. Les matériaux doivent être exempts de gel, de neige, de souches, de mauvaises herbes, de mottes de gazon, de racines, de billots, de limons, de matériaux organiques, d'ordures ainsi que de tous les autres déchets de récupération, et doivent pouvoir être compactés dans la mesure précisée dans la présente et acceptée par le Représentant du Ministère. Les matériaux doivent être uniformément classés et doivent mesurer de 75 à 200 mm (perré R5 tout-venant) dans n'importe quelle dimension. L'ardoise, le grès ou le schiste argileux ne seront pas acceptés. La densité relative ne doit pas être inférieure à 2,65 lorsque testé conformément à la norme ASTM C127-12 (méthode d'essai AASHTO T85-14).

.1 La granulométrie doit respecter les limites de perré R5 tout-venant du MDTNB, c'est-à-dire :

Désignation des tamis ASTM	% passant
220 mm	100
190 mm	70 à 90
150 mm	40 à 55
70 mm	0 à 15

- .2 Base et substrat granulaire
- .1 Agrégat de roches de carrière, de substrat rocheux, clair, dur, durable, angulaire, concassé, exempt de limons, mottes d'argile, matières organiques, substances étrangères, fissures, joints et défauts. La densité relative ne doit pas être inférieure à 2,6 lorsque testée conformément à la norme ASTM C127-12 (méthode d'essai AASHTO T85-14).
- .2 La granulométrie doit se trouver dans les limites suivantes après la mise à l'essai, conformément aux normes ASTM C136-06 et ASTM C117-13, et présenter une courbe lisse sans variations abruptes lorsqu'elle est tracée sur un tableau de gradation semi-logarithmique.

2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS

- .2 (Suite)
- .3 Granulométrie - Base granulaire :
- | Désignation
des tamis ASTM | % passant |
|-------------------------------|-----------|
| 31,5 mm | 95 à 100 |
| 25,0 mm | 81 à 100 |
| 19,0 mm | 66 à 90 |
| 12,5 mm | 50 à 77 |
| 9,5 mm | 41 à 70 |
| 4,75 mm | 27 à 54 |
| 2,36 mm | 17 à 43 |
| 1,18 mm | 11 à 32 |
| 300 µm | 4 à 19 |
| 75 µm | 0 à 8 |
- .4 Granulométrie - Matériaux granulaires de
substrat :
- | Désignation
des tamis ASTM | % passant |
|-------------------------------|-----------|
| 75,0 mm | 100 |
| 63.0 mm | 95-100 |
| 50.0 mm | 85-100 |
| 37.5 mm | 73-95 |
| 19.0 mm | 35-69 |
| 9.50 mm | 25-54 |
| 4.75 mm | 17-43 |
| 2.36 mm | 12-35 |
| 1.18 mm | 8-28 |
| 0.30 mm | 4-16 |
| 0.075 mm | 0-9 |

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 EXCAVATION
- .1 L'excavation du site doit porter sur
l'enlèvement de tous les matériaux et les
matériaux du socle rocheux jusqu'aux limites
d'excavation indiquées dans les dessins et
selon les instructions du Représentant du
Ministère.
- .2 L'Entrepreneur doit indiquer la méthode
d'excavation près de la structure existante du
quai. Cette méthode doit indiquer la
protection accordée aux structures et
fondations existantes.

3.2 REMBLAYAGE

- .1 Ne pas commencer le remblayage tant que le Représentant du Ministère n'a pas inspecté et approuvé les endroits à remblayer.
- .2 Poser la toile filtrante sur le dessus des matériaux de remblai existants, selon les indications.
- .3 Mettre en place le perré R5 tout-venant au fond de la partie remblayée. La méthode du déversement progressif peut être utilisée pour remblayer au-dessous du niveau de marée basse et jusqu'à 400 mm au-dessus du niveau de marée basse.
- .4 Les endroits à remblayer doivent être exempts de débris, de neige, de glace, d'eau ou de terre gelée.
- .5 Ne pas utiliser de matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la glace, de la neige ou des débris.
- .6 Mettre en place les matériaux de remblai en couches uniformes qui ne dépassent pas 300 mm d'épaisseur compactée. Compacter chaque couche à 95 % de sa densité à sec Proctor normale avant de déposer la couche suivante.
- .7 Lorsqu'on utilise des appareils de damage à main, mettre en place le remblai par couches qui ne dépassent pas 100 mm d'épaisseur.
- .8 Remblayage autour des installations.
 - .1 Ne pas remblayer autour ou par-dessus le béton coulé en place moins de 24 heures après son coulage.
- .9 Épandre les matériaux de remblai en couches uniformes simultanément sur les parois des blocs d'ancrage de tirants pour que les charges soient équivalentes.

3.3 COUCHE DE BASE GRANULAIRE

- .1 Ne pas mettre en place la couche de base granulaire tant que la surface de la couche de fondation achevée n'a pas été compactée, inspectée et approuvée.

3.3 COUCHE DE BASE
GRANULAIRE
(Suite)

- .2 Mettre les matériaux en place uniquement sur une surface propre sans gel, formée correctement, compactée et exempte de neige ou de glace.
- .3 Mettre en place les matériaux selon les niveaux et profondeurs indiqués dans le plan ou selon les instructions du Représentant du Ministère.
- .4 Enlever et remplacer les parties des travaux où les matériaux se séparent pendant l'épandage.
- .5 Compacter à une densité d'au moins 98 % de la densité sèche maximale, conformément à la norme ASTM D698-12 (méthode d'essai D de l'AASHTO T99-10).
- .6 Former et rouler à tour de rôle afin d'obtenir une base compactée lisse, égale et uniforme.
- .7 Arroser selon le besoin pendant le compactage afin d'obtenir la densité requise. Si les matériaux sont trop humides, aérer en scarifiant à l'aide du matériel approprié jusqu'à ce que la teneur en humidité soit correcte.
- .8 Dans les endroits non accessibles au matériel de cylindrage, compacter jusqu'à la densité souhaitée à l'aide de dameuses mécaniques approuvées.

3.4 COUCHE DE
FONDATION
GRANULAIRE

- .1 Ne pas mettre en place la couche de fondation granulaire tant que le Représentant du Ministère n'a pas inspecté et approuvé la couche de fond finie.
- .2 Mettre les matériaux en place uniquement sur une surface propre sans gel, formée correctement, compactée et exempte de neige ou de glace.
- .3 Épandre les matériaux de la couche de fondation sur une ligne de sommet ou le côté élevé d'une pente à sens unique.

3.4 COUCHE DE FONDATION GRANULAIRE (Suite)

- .4 Déposer les matériaux en couches uniformes ne dépassant pas 150 mm une fois compactées ou une autre épaisseur approuvée par le Représentant du Ministère.
- .5 Former chaque couche selon le contour uniforme et compacter à la densité précisée avant de mettre en place la couche suivante.
- .6 Enlever et remplacer les parties des travaux où les matériaux se séparent pendant l'épandage.
- .7 Compacter à une densité maximale de 95 %, selon la méthode d'essai D de l'AASHTO T99-10, excepté la dernière couche de 150 mm jusqu'au niveau de la couche de fond. Compacter la dernière couche de 150 mm à une densité maximale de 100 %, selon la méthode d'essai D de l'AASHTO T99-10.
- .8 Former et cylindrer à tour de rôle afin d'obtenir une couche de fondation compactée lisse, égale et uniforme.
- .9 Arroser selon le besoin pendant le compactage afin d'obtenir la densité demandée. Si les matériaux sont trop humides, aérer en scarifiant à l'aide du matériel approprié jusqu'à ce que la bonne teneur en humidité soit obtenue.
- .10 Dans les endroits inaccessibles au matériel de cylindrage, compacter jusqu'à la densité souhaitée à l'aide de dameuses mécaniques approuvées.

3.5 REMISE EN ÉTAT

- .1 A l'achèvement des travaux, retirer les matériaux de rebut et les débris conformément à la Section 01 74 21.
- .2 Retirer les matériaux de surplus et les débris, et corriger les défauts indiqués par le Représentant du Ministère.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|--|----|--|
| <u>1.1 DESCRIPTION</u> | .1 | La présente section indique les exigences relatives à la fourniture et à la pose de toiles filtrantes synthétiques non tissées à utiliser aux endroits comme indiqué. |
| <u>1.2 SECTIONS CONNEXES</u> | .1 | Section 01 33 00 - Documents et échantillons soumettre. |
| | .2 | Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition. |
| <u>1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT</u> | .1 | La fourniture et la pose de toile filtrante selon la surface recouverte indiquée sur les dessins sera mesurée comme article à prix fixe. |
| | .2 | Les matériaux endommagés doivent être remplacés, sans frais pour le Maître de l'ouvrage. |
| | .3 | Aucun paiement supplémentaire ne sera versé pour les chevauchements des toiles, c'est-à-dire que les chevauchements seront mesurés en tant qu'une seule épaisseur de toile. |
| <u>1.4 RÉFÉRENCES</u> | .1 | American Society for Testing and Materials International (ASTM).
.1 ASTM D4491-99a, Méthodes d'essai normalisées pour perméabilité à l'eau de géotextiles par permittivité.
.2 ASTM D4595-11, Méthode de test standard pour les propriété de résistance à la traction des géotextiles par méthode sur bande grande-largeur.
.3 ASTM D4751-12, Méthode de test standard pour déterminer la taille d'ouverture apparente d'un géotextile. |
| | .2 | Office des normes générales du Canada (CGSB/ONGC) |

- | | | |
|--|----|---|
| <u>1.4 RÉFÉRENCES
(Suite)</u> | .2 | (Suite)
.1 CAN/CGSB-4.2 numéro 11.2-M89
(avril 1997), Méthodes pour épreuves textiles
- Résistance à l'éclatement - Essai
d'éclatement à la bille (Reconduction de
septembre 1989).
.2 CAN/CGSB-148.1, Méthodes d'essai des
géosynthétiques (Jeu complet). |
| <u>1.5 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
A SOUMETTRE</u> | .1 | Soumettre les échantillons requis conformément
Section 01 33 00 - Documents et échantillons à
soumettre. |
| | .2 | Au moins 2 semaines avant le début des
travaux, soumettre au représentant du
ministère les échantillons suivants:
.1 les prescriptions du fabricant sur les
matériaux proposés;
.2 des échantillons des matériaux proposés. |
| <u>1.6 TRANSPORT,
ENTREPOSAGE ET
MANUTENTION</u> | .1 | Pendant le transport et l'entreposage,
protéger les géotextiles contre le rayonnement
solaire direct, les rayons ultraviolets, la
chaleur excessive, la boue, la saleté, la
poussière, les débris et les rongeurs. |
| <u>1.7 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS</u> | .1 | Trier les déchets en vue de leur réemploi et
de leur recyclage, conformément à la
Section 01 74 21. |
| | .2 | Récupérer et trier les emballages en papier,
en plastique, en polystyrène et en carton
ondulé. |
| | .3 | Plier les feuillets de métal, les aplatir et
les déposer dans les bennes désignées pour le
recyclage. |

10-01-2018

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 TOILE FILTRANTE
- .1 Toile filtrante synthétique non tissée, imputrescible et résistante à l'action de l'huile ou de l'eau de mer ainsi qu'aux attaques des organismes marins, des insectes ou des rongeurs et fournie en rouleaux.
 - .2 Toile en matériaux non tissés, fournie en rouleaux d'une largeur d'au moins 3,0 m, d'une épaisseur d'au moins 4,0 mm et présentant les caractéristiques suivantes ou l'équivalent:
 - .1 masse volumique : 250 à 270 g/m²;
 - .2 résistance au déchirement : 500 N;
 - .3 résistance à la traction : 950 N;
 - .4 allongement à la rupture : de 70 % à 100 %;
 - .5 résistance à l'essai d'éclatement de Mullen : 2 500 kPa;
 - .6 dimensions des mailles : de 50 à 150 µm;
 - .7 perméabilité (k) : 2,7 x 10 cm/s.
 - .3 Joints exécutés en usine : assemblés par couture selon les recommandations du fabricant.
 - .4 Fil pour joints cousus : ayant une résistance aux agents chimiques et biologiques égale ou supérieure à celle du géotextile.

PARTIE 3 -EXÉCUTION

- 3.1 INSTALLATION
- .1 Mettre en place les géotextiles en les déroulant dans le sens, de la manière et à l'endroit indiqués, et les assujettir au moyen de goujons de fixation et de rondelles ou de poids.
 - .2 Mettre en place les géotextiles de façon à obtenir une surface unie et exempte de plis, de gondolements et de zones sous tension.
 - .3 Faire chevaucher chaque bande de géotextile sur la bande précédemment mise en place, sur une largeur de 600 mm.

3.1 INSTALLATION
(Suite)

- .4 Fixer les bandes successives de géotextile au moyen de chevilles d'ancrage mises en place conformément aux recommandations du fabricant.
- .5 Prévenir le déplacement des géotextiles et les protéger contre tout dommage ou toute détérioration avant, pendant et après la mise en place des matériaux.
- .6 Remplacer les géotextiles endommagés ou détériorés, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1 SECTIONS CONNEXES</u>	.1	Section 31 62 16.16, Pieux en acier à section en H.
<u>1.2 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE</u>	.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 entures sont interdites.
	.4	Assurance de la qualité .1 Rapports d'essais : soumettre trois (3) exemplaires des rapports d'essais certifiés de laboratoires indépendants reconnus confirmant que les pieux sont conformes aux caractéristiques physiques et aux critères de performance prescrits. .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance prescrits.
<u>1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION</u>	.1	Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions du fabricant.
	.2	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.
	.3	L'Entrepreneur doit remplacer les pieux endommagés conformément aux directives du Représentant du Ministère, et ce, à ses frais.

10-01-2018

1.4 CONDITIONS
EXISTANTES

- .1 Il est possible de consulter le rapport d'examen de l'infrastructure au bureau de MPO, au e étage, 343 avenue Université, Moncton (N.-B.), pendant les heures de travail suivantes : de 8 h 30 à 12 h et de 13 h à 16 h, du lundi au vendredi. Communiquer avec le Représentant du Ministère.
- .2 Tous les renseignements qui se rapportent aux sols et tous les registres de trous de forage sont fournis par le Représentant du Ministère à titre d'information générale seulement. Les descriptions des trous de forage qui figurent dans les registres définissent seulement l'état du sol aux emplacements des trous de forage décrits.
- .3 L'Entrepreneur doit évaluer lui-même l'état des sols.

1.5 ORDRE
D'EXÉCUTION DES
TRAVAUX

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIEL

- .1 Fournir des pieux en acier à sections en H d'une seule pièce conformément à la Section 31 62 16.16. Fournir également le matériel requis pour manutentionner des pieux d'une seule pièce, sans qu'il soit nécessaire de les couper et de les enter.

2.2 ÉQUIPEMENT

- .1 Avant d'enfoncer les pieux, présenter au Représentant du Ministère les détails du matériel de pose des pieux aux fins d'examen.
 - .1 L'entrepreneur peut installer les pieux en H dans les sous-sols aux élévations indiquées soit par battage ou en forant des trous de 600mm de diamètre et remplir de béton.

- | | | |
|----------------------------------|----|--|
| <u>2.2 ÉQUIPEMENT</u>
(Suite) | .2 | Moutons de battage : fournir le nom du fabricant, le type, l'énergie nominale 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. |
| | .3 | Méthodes de pose sans impact comme le creusage à la tarière, le levage, la masse vibrante ou autres moyens : préciser de façon détaillée les caractéristiques nécessaires à l'évaluation du rendement. |
| | .4 | Mouton |
| | .1 | Lorsque les critères indiqués ne peuvent pas être respectés avec le mouton proposé, utiliser un plus gros mouton et prendre d'autres mesures selon les besoins. |

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- | | | |
|------------------------|----|--|
| <u>3.1 PRÉPARATION</u> | .1 | Protection |
| | .1 | Protéger les structures et les services adjacents de même que les travaux des autres sections des dangers que présente le battage des pieux. |
| | .2 | Choisir les méthodes et déterminer l'ordre de battage afin d'éviter les dommages aux structures adjacentes. |
| | .3 | Lorsqu'il y a des dommages, l'Entrepreneur doit réparer les éléments endommagés afin de les remettre dans le même état ou dans un meilleur état, et ce, à ses propres frais. |
| | .2 | Vérifier que les structures et les conditions du sol aux emplacements de battage des pieux sont adéquates pour résister à de telles opérations. |
| | .1 | Prendre les mesures pour l'accès et le soutien du matériel de battage pendant l'exécution des travaux. |
| | .2 | L'Entrepreneur doit évaluer l'état des structures d'accès pour en vérifier la capacité de résistance aux charges. |

10-01-2018

3.2 INSTALLATION

- .1 Les pieux en acier à section en H doivent être installés droite et d'aplomb le long de la ligne de base indiqué sur les dessins. Les pieux peuvent installés soit par la méthode de battage ou pré-forer dans les sous-sols.
 - .1 **Battage:**
 - .1 Jumelles: mettre en place des jumelles de sonnettes permettant le libre mouvement du mouton.
 - .1 Assujettir les extrémités supérieures et inférieures des jumelles à l'aide haubans, d'ancrages rigides ou d'autres moyens pour maintenir les pieux en place durant le battage.
 - .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 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant d'utiliser des jumelles pivotantes.
 - .2 Haubaner solidement les extrémités supérieures et inférieures des jumelles pour maintenir les pieux bien en place pendant le battage.
 - .2 Utiliser des chapeaux et des amortisseurs de battage pour protéger les pieux.
 - .1 Renforcer les têtes de pieux selon les exigences du Représentant du Ministère.
 - .2 Si le Représentant du Ministère décide que les têtes de pieux sont endommagées, il les rejettera.
 - .3 Donner les coups de mouton le long de l'axe des pieux.
 - .4 Frapper à nouveau les pieux déjà enfoncés qui ont remontés pendant le battage des pieux adjacents afin qu'ils soient bien enfoncés.
 - .1 Tous les pieux doivent être re-frapper 24 heures après la fin de l'installation initiale.
 - .5 Recéper les pieux proprement et à l'équerre à la longueur indiquée dans les dessins.

10-01-2018

3.2 INSTALLATION
(Suite)

- .1 (Suite)
 - .1 (Suite)
 - .1 Laisser une longueur suffisante au-dessus du niveau de recépage pour permettre de retrancher les segments de pieux endommagés par le battage.
 - .6 La mise en place de chaque pieu doit être soumise à l'examen du Représentant du Ministère.
 - .1 Le Représentant du Ministère sera le seul à décider de l'acceptabilité de chaque pieu en ce qui concerne la résistance finale à l'enfoncement, la profondeur de pénétration ou d'autres paramètres servant au calcul de la portance du pieu.
 - .2 Le Représentant du Ministère doit vérifier le battage final de tous les pieux avant que la sonnette ne soit retirée du chantier.
 - .2 Tous les pieux en acier à section en H doivent être posés aux élévations minimum tel q'indiqués sur les dessins.
 - .3 Maintenir les pieux solidement pendant le battage.
 - .4 Recéper les pieux proprement et à l'équerre à la longueur indiquée dans les dessins.
 - .5 Retirer du chantier les segments coupés en tête de pieu lors du recépage.

3.3 MESURAGE SUR LE
CHANTIER

- .1 Tenir des registres exacts et quotidiens des travaux de battage de chaque pieu, c'est-à-dire :
 - .1 Type et marque du mouton, énergie nominale, course observée et nombre observé de coups par minute.
 - .2 Autre matériel d'installation, y compris des détails sur l'utilisation des amortisseurs de pieux, des rallonges, etc.
 - .3 Diamètre et longueur du pieu, emplacement du pieu dans l'ensemble et emplacement ou désignation du groupe de pieux.
 - .4 Heure de début et de fin de battage du pieu et ordre de battage des pieux groupés.

3.3 MESURAGE SUR LE .1
CHANTIER
(Suite)

- (Suite)
- .5 Pénétration en fonction du poids du pieu et du poids du mouton, nombre de coups par mètre de pénétration à partir du début de l'enfoncement et nombre de coups par 100 mm pour le dernier mètre.
- .6 Cote de niveau de la pointe des pieux après le battage et cote de niveau finale de la pointe des pieux et du recépage après l'enfoncement du groupe de pieux.
- .7 Autres renseignements pertinents, comme l'interruption d'une séquence de battage ou les dommages subis par les pieux, etc.
- .8 La cote de niveau des pieux adjacents avant et après le battage de chaque pieu.

3.4 CRITÈRES DE .1
BATTAGE

- .1 L'installation de chaque pieu doit faire l'objet de l'approbation du Représentant du Ministère, qui est le seul juge de l'acceptation des pieux en ce qui a trait à la résistance finale à l'enfoncement, à la profondeur d'enfoncement ou à d'autres critères. Le Représentant du Ministère doit approuver la résistance finale à l'enfoncement de tous les pieux avant qu'on enlève l'engin de battage du chantier.
- .2 Chaque pieu doit être enfoncé conformément aux prescriptions. Ne pas trop enfoncer afin d'éviter tout dommage aux pieux.
- .3 Le Représentant du Ministère décide des critères de refus des pieux.
- .1 Pieux en acier à section en H : Battre chaque pieu dans les sous-sols jusqu'aux profondeurs minimum tel qu'indiqué sur les dessins. Fournir un mouton de taille adéquate (développant une énergie d'au moins 100 000 joules) afin d'enfoncer les pieux dans le substrat rocheux comme prescrit.

3.5 OBSTRUCTIONS .1

- .1 Si on atteint un obstacle qui entraîne un changement inattendu et soudain de la résistance à la pénétration ou une déviation par rapport aux tolérances indiquées, procéder selon les instructions du Représentant du Ministère.

3.6 RÉPARATION ET
REMISE EN ÉTAT

- .1 Il faut retirer les pieux rejetés et les remplacer par de nouveaux.
- .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.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|--|----|--|
| <u>1.1 SECTIONS
CONNEXES</u> | .1 | Section 01 33 00, Documents/échantillons à soumettre. |
| | .2 | Section 03 37 26, Béton mis en place sous l'eau. |
| | .3 | Section 31 61 13, Fondation sur pieux - Exigences générales. |
| | .4 | Section 05 50 00, Ouvrages métalliques. |
| <u>1.2 LIVRAISON ET
MANUTENTION</u> | .1 | Protéger les pieux contre tout dommage 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. |
| <u>1.3 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT</u> | .1 | <p>Pieux en acier à section en H : La fourniture et l'installation des pieux en acier à section en H nécessaires pour les travaux seront payées au mètre linéaire de pieux incorporés de façon appropriée à l'ouvrage, après le rognage et le recépage des pieux. Les pieux seront mesurés de l'altitude finale de la pointe jusqu'au dessus des pieux qui demeurent dans l'ouvrage. Les pieux additionnels pour les coins seront aussi mesurés pour paiement. La soudure des pieux sera considéré comme faisant partie intégrante de la présente section.</p> <p>.1 Les pieux en H peuvent être installés soit par la méthode de battage ou pré-forer des trous de 600mm de diamètre remplis de béton. L'une ou l'autre méthode sera payée au prix soumis sans compensation supplémentaire pour la méthode choisie.</p> |

- | | | |
|--|----|--|
| <u>1.3 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT
(Suite)</u> | .1 | (Suite)

.1 Pré-forage; comprendra tous les équipements, travail et des matériaux pour pré-forer un trou de 600mm (minimum) de diamètre par la profondeur d'ancrage des pieux dans le substrat rocheux tel que montré, la fourniture et installation du bétonnage sous-marine et toute excavation nécessaire supplémentaire pour effectuer les travaux. Les matériaux d'excavation seront éliminés comme décrit dans la section 01 74 21.

.2 La fourniture et installation de tous les acier divers, des sabots et plaques d'acier du fait, soudure des pieux aux coins, cornière de fixation pour panneaux et connection de tirants au pieux en H seront considérées comme faisant partie intégrante de la présente section. |
| <u>1.4 RÉFÉRENCES</u> | .1 | Association canadienne de normalisation (CSA).
.1 CSA W47.1-09, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier.
.2 CSA G40.20-13/G40.21-13, Exigences générales d'acier roulé ou soudé pour construction/acier en construction. |
| <u>1.5 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE</u> | .1 | Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Assurance de la qualité
.1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance. |
| <u>1.6 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS</u> | .1 | Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition. |

PARTIE 2 - PRODUITS

- | | | |
|------------------------------------|----|---|
| <u>2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIEL</u> | .1 | Pieux en acier à section en H : selon les normes CSA-G40.20/G40.21, de nuance 350.
.1 Dimensions et masse selon les indications.
.2 Longueur minimum: l'entrepreneur est responsable de commander la longueur minimale pieux requis pour compléter les travaux tel que montrer. |
| | .2 | Matériaux de soudage : selon la norme CSA W48. |
| | .3 | Il est interdit d'éclisser les pieux. |

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- | | | |
|-------------------------|----|---|
| <u>3.1 INSTALLATION</u> | .1 | Les pieux en acier à section en H doivent être installés de façon à ce qu'ils soient d'aplomb et d'équerre le long de la ligne de base, conformément aux indications des dessins. |
| | .2 | Maintenir les pieux solidement et précisément en position pendant leur installation. |
| | .3 | Avant de procéder à l'installation des pieux, soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère les détails du matériel et de la méthode qui seront utilisés pour effectuer ces travaux. |
| | .4 | Recéper les pieux bien d'équerre, à la cote d'élévation requise. |
| <u>3.2 TOLÉRANCES</u> | .1 | Installer les pieux à section en H conformément aux dessins et à la présente section. |
| | .2 | Les écarts par rapport à la verticale dans toute direction ne doivent pas dépasser 1/50 pour tous les pieux. |

3.2 TOLÉRANCES

(Suite)

- .3 Les pieux doivent être installés de façon à ce que la face du pieu à section en H soit d'équerre avec la surface du mur berlinois. La tolérance maximale de rotation sur l'axe du pieu doit être de ± 1 degré.
- .4 Les pieux sur la ligne de boue doivent être à ± 30 mm de l'emplacement indiqué sur le dessin pour l'orientation parallèle au quai. A moins d'avis contraire, il ne doit pas y avoir un espacement supérieur à 2 500 mm entre les axes de deux (2) pieux adjacents. La tolérance sur le dessus du quai sera de ± 15 mm.
- .5 Le haut des pieux doivent être à moins de 20 mm des endroits indiqué sur les dessins.

3.3 SOUDAGE

- .1 Effectuer le soudage selon la norme CSA W59.
- .2 Les entreprises de soudage doivent être certifiées selon la norme CSA W47.1.

3.4 CARNET DE BATTAGE

- .1 Tenir un carnet de battage précis et complet pour tous les pieux battus.
- .2 Ce carnet de battage doit préciser les renseignements ci-après :
 - .1 l'emplacement du pieu;
 - .2 l'écart du pieu battu par rapport à son emplacement de calcul;
 - .3 la forme et les dimensions de la coupe transversale du pieu;
 - .4 la longueur initiale du pieu;
 - .5 la cote d'élévation du sol;
 - .6 la cote d'élévation de la pointe du pieu;
 - .7 le niveau de recépage.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11, Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et le matériel en surplus ainsi que les déchets et les outils.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX
- .1 La présente section indique les exigences relatives à la fourniture, au transport, à la mise en place, au profilage et au compactage de béton bitumineux comme illustré sur les dessins.
- 1.2 ÉCHANTILLONNAGE A LA SOURCE
- .1 Aviser le représentant du ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats et lui donner accès à cette source d'approvisionnement aux fins d'échantillonnage.
- .2 Si le représentant du ministère le demande, au moins une (1) semaine avant le début des travaux, soumettre des échantillons des matériaux proposés pour les travaux selon les indications ci-après.
- .1 Un contenant de 5 L de liant bitumineux.
- .3 Si les matériaux ont été mis à l'essai par un laboratoire d'essai indépendant au cours des deux (2) mois précédents et que les essais sont réussis conformément aux exigences du présent devis, ignorer les instructions ci-dessus et présenter les certificats d'essai du laboratoire en question indiquant que les matériaux sont bien adaptés à ce projet.
- 1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT
- .1 Le revêtement de chaussée de béton bitumineux sera mesuré en mètre carré(m²) de béton bitumineux réellement intégré à l'ouvrage. Le paiement doit inclure tout le matériel, la main-d'oeuvre et les matériaux nécessaires à l'achèvement des travaux.
- .2 La fourniture du béton bitumineux et de la couche d'accrochage ne fera pas l'objet d'un mesurage aux fins de paiement; elle doit faire partie intégrante des travaux.

- | | | |
|--|----|---|
| <u>1.3 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT
(Suite)</u> | .3 | Appliquer la ou les couches de base de revêtement bitumineux de 63,5 mm d'épaisseur compactée minimale suivie d'une couche de scellement de 38 mm d'épaisseur compactée minimale, comme requis. |
|--|----|---|

PARTIE 2 - PRODUITS

- | | | |
|------------------------------------|----|--|
| <u>2.1 MATÉRIAUX/
MATÉRIEL</u> | .1 | Tous les matériaux doivent répondre à la spécification portant sur le béton bitumineux du ministère des Transports du Nouveau-Brunswick. Le béton bitumineux à performance spécifiée doit répondre à la norme ASTM D946, catégorie de performance PG 58-28 et mélange de type D. |
| | .2 | L'Entrepreneur doit fournir les résultats des essais sur les matériaux proposés cités plus haut pour analyse et approbation. |
| | .3 | La formule de dosage du mélange doit être fournie au Représentant du Ministère aux fins d'approbation. La formule de dosage du mélange doit satisfaire aux exigences de la spécification du ministère des Transports du Nouveau-Brunswick. Ne pas modifier le dosage sans approbation préalable. Dans le cas où la source d'approvisionnement proposée change, l'Entrepreneur doit fournir une nouvelle formule de dosage du mélange au représentant du ministère. |

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- | | | |
|------------------------|----|---|
| <u>3.1 GÉNÉRALITÉS</u> | .1 | Sauf indication ou directive contraire, les exigences relatives à l'installation, au matériel utilisé et à la formule de dosage, au transport, à la pose, au compactage et au cylindrage des matériaux doivent répondre aux exigences de la spécification du ministère des Transports du Nouveau-Brunswick. |
|------------------------|----|---|

- | | | |
|------------------------|----|--|
| <u>3.2 PRÉPARATION</u> | .1 | Reprofiler le revêtement de chaussée selon les prescriptions de la section 31 23 10. |
|------------------------|----|--|

3.2 PRÉPARATION

(Suite)

- .1 (Suite)
 - .1 La mise en place du béton bitumineux doit être exécutée selon les profondeurs, largeurs et tracées indiqués ou selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .2 Une épaisseur moyenne de béton bitumineux de 100 mm (2 couches) doit être posée sur la nouvelle couche de base granulaire.
- .2 L'Entrepreneur doit mettre en place les nouvelles couches d'asphalte jusqu'au même niveau que l'asphalte existant. Raboter l'asphalte existante comme indiqué pour jumeler la nouvelle asphalte.

3.3 MISE EN PLACE

- .1 La mise en place du béton bitumineux doit être exécutée selon les profondeurs, largeurs et tracées indiqués ou selon les directives du représentant du ministère.
- .2 L'épaisseur maximale de chaque couche de béton bitumineux mise en place est de 63,5 mm.

3.4 TOLÉRANCES DE FINITION

- .1 L'écart admissible pour les revêtements finis en béton bitumineux est de 5 mm par rapport au niveau prescrit; cet écart ne doit toutefois pas être uniforme, en plus ou en moins, sur la totalité de la surface revêtue.
- .2 La surface finie des revêtements bitumineux ne doit pas accuser d'écarts supérieurs à 5 mm lorsqu'elle est vérifiée avec une règle de 4 m de longueur, placée dans n'importe quelle direction.
- .3 La surface finie doit être lisse et de niveau conformément aux tolérances ci-dessous :
 - .1 Couche de base : 7 mm sur 3 m.
 - .2 Couche de scellement : 3 mm sur 3 m.

3.5 OUVRAGES

DÉFECTUEUX

- .1 Corriger les irrégularités apparues avant la fin du compactage, en ameublissant le mélange bitumineux et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, selon les besoins. Si ces irrégularités ou ces défauts subsistent même après le compactage de finition, enlever rapidement la couche de surface, épandre une nouvelle couche de matériaux afin d'obtenir une surface unie et de niveau, puis compacter immédiatement à la masse volumique prescrite.
- .2 Réparer les aires qui présentent des signes de fissuration et des fissures capillaires.