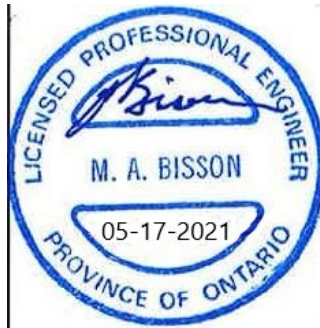


Toutes les specifications:



Numéro de section	Titre de section	Pages
Division 00 – Exigences relatives aux approvisionnement et aux contrats		
00 01 07	PAGE DES SCEAUX ET DES SIGNATURES	1
00 01 10	TABLE DES MATIÈRES	1
00 01 15	LISTE DES DESSINS	1
Division 01 – Exigences générales		
01 00 10	INSTRUCTIONS GÉNÉRALES	6
01 11 00	SOMMAIRE DES TRAVAUX	3
01 33 00	DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE	3
01 35 29.06	SANTÉ ET SÉCURITÉ	4
01 35 43	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	3
01 41 00	EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES	1
01 45 00	CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	2
01 74 11	NETTOYAGE	1
Division 03 – Béton		
03 30 00	BÉTON COULÉ EN PLACE	3
Division 05 – Métaux		
05 50 00	OUVRAGES MÉTALLIQUES	3
Division 31 – Terrassements		
31 23 10	EXCAVATION, CREUSAGE DE TRANCHÉES ET REMBLAYAGE	4

N° DE DESSIN	TITRE	DESCRIPTION
S01	SUPPORTS À PANNEAUX DE SÉCURITÉ – DISPOSITION GÉNÉRALE	DESSINS D'ATELIER DES SUPPORTS À PANNEAUX DE SÉCURITÉ
S02	EMPLACEMENTS DES PANNEAUX – 1	PLAN DE SITUATION INDIQUANT LES EMPLACEMENTS APPROXIMATIFS DES PANNEAUX
S03	EMPLACEMENTS DES PANNEAUX – 2	VUES AÉRIENNES INDIQUANT LES EMPLACEMENTS APPROXIMATIFS DES PANNEAUX
S04	EMPLACEMENTS DES RAMPES DE MISE À L'EAU	EMPLACEMENTS APPROXIMATIFS DES RAMPES DE MISES À L'EAU INDIQUÉS SUR UNE CARTE

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRAL

1.1 NORMES MINIMALES

- .1 Les matériaux doivent être neufs et les travaux doivent être conformes aux normes minimales applicables de l'Office des normes générales du Canada, de l'Association canadienne de normalisation, du Code national du bâtiment du Canada 2015 (CNB) et de tous les codes provinciaux et municipaux applicables. En cas de conflit ou de divergence, l'exigence la plus stricte doit s'appliquer.

1.2 PRÉCÉDENCE

- .1 Pour les projets du gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur les sections de spécifications techniques des autres divisions de ce manuel de projet.

1.3 LOCALISATION DES SITES ET NUMÉROS D'AUTORISATION

- .1 Vérifier et repérer tous les services publics souterrains et en surface sur les sites avant de commencer les travaux.
- .2 Retenir les services d'une entreprise de localisation privée qui localisera les éléments de propriété privée.
- .3 Fournir des copies de la correspondance écrite provenant de chaque entreprise de services souterrains associée aux emplacements des services ou numéros de servitude du chantier.
- .4 L'entrepreneur est responsable de tous les coûts associés à la protection/à l'entretien des services publics en surface et souterrains qui se trouvent sur le site du projet.
- .5 Un câble à fibres optiques d'Ontera est situé le long du chemin de fer long de l'ONR (emplacements en aval). Le numéro de téléphone des services de fibres optiques est le 1-800-461-9861.

1.4 Arpentage

- .1 Le piquetage des limites de la propriété doit être fait par un arpenteur-géomètre de l'Ontario autorisé avant de marquer les emplacements des panneaux pour s'assurer qu'ils sont installés sur les bonnes propriétés. Aviser le représentant ministériel lorsque le piquetage est terminé afin de marquer les emplacements définitifs et les orientations (les panneaux doivent être orientés pour être lisibles à partir d'une embarcation qui s'approche du site).

1.5 TAXES

- .1 Payer tous les taxes correctement prélevés par la loi (y compris les impôts fédéraux, provinciaux et municipaux)).

1.6 DROITS, PERMIS ET CERTIFICATS

- .1 Payer tous les frais et obtenir tous les permis. Fournir aux autorités des plans et des informations pour les certificats d'acceptation. Fournir des certificats d'inspection comme preuve que le travail est conforme aux exigences de l'autorité compétente.

1.7 EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Respecter le Code national du bâtiment du Canada 2015 (CNB) pour la sécurité incendie dans la construction et le Code national de prévention des incendies du Canada 2015 (CNPI) pour la prévention des incendies, la lutte contre les incendies et la sécurité des personnes dans les bâtiments en service.

1.8 MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manipulation, le stockage et l'élimination des matières dangereuses ; et concernant l'étiquetage et la fourniture de fiches techniques santé-sécurité (FTSS) acceptables pour le Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada.

1.9 SOUDAGE ET DÉCOUPAGE

- .1 Au moins 48 heures avant de commencer à couper ou à souder, fournir au représentant ministériel:
 - .1 Permis de soudure rempli.
 - .2 Renvoyer le permis de soudure au représentant ministériel immédiatement après l'achèvement des procédures pour lesquelles le permis a été délivré.
 - .3 Un surveillant d'incendie doit être affecté lorsque des opérations de soudage ou de découpage sont effectuées dans des zones où des matériaux combustibles situés à moins de 10 m peuvent être enflammés par conduction ou par rayonnement.

1.10 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

- .1 Effectuer le travail en utilisant des travailleurs ou des apprentis qualifiés et agréés conformément à la Loi provinciale sur la formation et la qualification professionnelle de la main-d'œuvre.
- .2 Permettre aux employés inscrits au programme d'apprentissage provincial d'effectuer des tâches spécifiques uniquement s'ils sont sous la supervision directe de travailleurs qualifiés et agréés.
- .3 Déterminer les activités et les tâches autorisées pour les apprentis, en fonction du niveau de formation suivi et de la démonstration de la capacité à effectuer des tâches spécifiques.

1.11 SERVICES PUBLICS TEMPORAIRES

- .1 Les services existants requis pour les travaux ne doivent pas être utilisés par l'entrepreneur. Fournir l'ensemble des génératrices électriques, des appareils d'éclairage, des appareils de chauffage et des autres services temporaires qui sont nécessaires pour l'équipe d'installation.
- .2 Le contracteur de fournir toute l'eau nécessaire à l'exécution du présent contrat à partir de sources extérieures.
 - .1 Fournir l'ensemble des camions, grues, barges, échafaudages et échelles nécessaires pour assurer l'accès.

1.12 MATÉRIAUX ENLEVÉS

- .1 Sauf indication contraire, les matériaux à enlever deviennent la propriété du contractant et doivent être retirés du site.

1.13 PROTECTION

- .1 Veiller à ce que les travaux n'aient pas d'effets néfastes sur les cours d'eau, les eaux souterraines et la faune et la flore adjacentes, ni ne contribuent à une pollution atmosphérique et sonore excessive.
- .2 Protéger les travaux adjacents contre la propagation de la poussière et de la saleté au-delà des zones de travail.
- .3 Protéger les travaux terminés contre les dommages jusqu'à la reprise.
- .4 Protéger les opérateurs et les autres utilisateurs du site contre tous les dangers.
- .5 Les activités du projet pourraient créer des risques pour les habitats des espèces en péril. Ce site est un riche habitat où de nombreuses espèces peuvent résider. Si des animaux et/ou leur habitat sont découverts, ils doivent être déplacés dans un endroit où ni leur vie ni leur habitat ne sont en danger.

1.14 STOCKAGE

- .1 Ériger une enceinte temporaire autour du site de travail selon les besoins, y compris les excavations.
- .2 Le stockage doit être pleinement conforme aux exigences de la loi et des règlements sur la santé et la sécurité de l'Ontario - 1990 (OHSA).
 - .1 Le palissade autour du chantier doit comprendre : une nouvelle clôture à neige de 1,2 m de haut, câblée à des poteaux de clôture en "T" en acier laminé, espacés de 2,4 m c/c, avec un support en bois de 2 x 4 pour le haut de la clôture.
 - .2 Conformément à l'OHSA, si nécessaire, prévoir une clôture solide de 1,8 m de haut pour protéger le personnel contre les dangers.
- .3 Maintenir le site clôturé en permanence pour le grand public. N'enlever qu'une partie de la clôture pour permettre l'ouverture du site afin d'en faciliter l'accès, réduire au minimum la durée de l'ouverture et fermer immédiatement lorsque cela n'est pas nécessaire.
- .4 S'assurer que le site est entièrement clos lorsque la main-d'œuvre n'est pas sur place.
- .5 Contrôler en permanence l'état de du stockage et effectuer les réparations nécessaires.

1.15 UTILISATION DU SITE ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux avec le moins d'interférences ou de perturbations possibles pour l'utilisation normale des locaux. Prendre des dispositions avec le représentant ministériel pour faciliter le travail comme indiqué.
- .2 Maintenir l'accès des véhicules et des piétons, y compris les véhicules d'urgence à destination et en provenance du site.
- .3 Lorsque la sûreté est réduite par le travail, prévoir des moyens temporaires pour maintenir la sûreté.

1.16 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Fournir des installations sanitaires pour la main-d'œuvre conformément aux règlements et ordonnances applicables.
- .2 Afficher des avis et prendre les précautions requises par les autorités sanitaires locales. Gardez la zone et les locaux en bon état.
- .3 L'emplacement de l'installation portative doit être approuvé par le représentant du Ministère sur place.

1.17 STOCKAGE SUR LE SITE

- .1 Les zones de stockage et d'entreposage doivent être équipées et entretenues par le contractant.
 - .1 Les zones de stockage et de réserve doivent être entièrement contenues dans la zone de dépôt/travail indiquée.
 - .2 Le stationnement des employés du contractant doit être limité à la zone de dépôt/travail indiquée
- .2 Ne pas encombrer déraisonnablement le site avec des matériaux ou des équipements.
- .3 Déplacer les produits ou équipements stockés qui interfèrent avec les opérations du représentant ministériel ou d'autres contractants.
- .4 Obtenir et payer l'utilisation de zones de stockage ou de travail supplémentaires nécessaires aux opérations.

1.18 VÉRIFICATION

- .1 Examiner le site et les conditions susceptibles d'affecter le travail et se familiariser avec les conditions existantes.

1.19 ENSEIGNE

- .1 Fournir des panneaux d'usage courant relatifs au contrôle de la circulation, à l'information, à l'instruction, à l'utilisation du matériel, aux dispositifs de sécurité publique, etc., dans les deux langues officielles ou par l'utilisation de symboles graphiques communément compris, avec l'approbation du représentant ministériel. Aucune publicité ne sera autorisée sur ce projet

1.20 CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE

- .1 Empêcher la propagation de la poussière pour la protection des travailleurs, des lieux de travail finis et du public.

1.21 PROGRAMMATION

- .1 Acheter tous les travaux liés à ce projet d'ici le 31 juillet 2021.
- .2 Dans les deux (2) semaines suivant l'attribution du contrat, soumettre un diagramme en barres du calendrier de construction des travaux, en indiquant les étapes de progression prévues dans le délai d'achèvement. Lorsque le calendrier a été examiné et approuvé par le représentant ministériel, prendre les mesures nécessaires pour achever les travaux dans les délais prévus.
- .3 Les révisions, les retards ou les écarts par rapport au calendrier approuvé ne sont pas autorisés, sauf si la demande de changement est soumise par écrit au moins

sept (7) jours à l'avance et approuvée par le représentant ministériel. Les modifications du calendrier sont soumises à l'approbation du représentant ministériel.

- .4 Effectuer le travail pendant "l'heure normale" du lundi au samedi de 8h00 à 17h00, sauf indication contraire.
- .5 Donner au représentant ministériel un préavis de 96 heures pour les travaux à effectuer pendant les "heures mortes".

1.22 RÉUNIONS

- .1 Programmer et gérer les réunions de projet tout au long de l'avancement des travaux à la demande du représentant départemental.

1.23 PLAN D'ÉTAPES

- .1 Soumettre au représentant ministériel, pour examen et approbation, un plan d'étapes qui décrit les étapes de travail en conformité avec les restrictions de mise en œuvre spécifiées et conformément au calendrier soumis. Une fois approuvé par le représentant ministériel, n'apportez pas de modifications aux étapes spécifiées sans l'approbation écrite préalable du représentant ministériel. Toute proposition de modification du plan d'étapes doit faire l'objet d'un préavis d'au moins 7 jours. Ne pas travailler dans les zones de transit en dehors des heures et des dates indiquées

1.24 RÉPARTITION DES COÛTS

- .1 Avant de soumettre la première demande d'acompte, présenter la ventilation du montant du contrat en détail selon les instructions du représentant ministériel et en agréant le montant du contrat. Après approbation par le représentant ministériel, la ventilation des coûts sera utilisée comme base pour les paiements échelonnés.

1.25 ACCÈS AU SITE

- .1 Emplacements en amont possibles : il est possible d'y accéder par voie terrestre (voir la figure 3), de même que par voie maritime par la rampe de mise à l'eau située dans la ville de Latchford (voir la figure 5).
- .2 Emplacements en aval : il est difficile d'y accéder par voie terrestre, mais on pourrait peut être y accéder par voie maritime (voir la figure 4). Une rampe de mise à l'eau publique située en aval sur le chemin Refinery (Cobalt, Ontario) pourrait permettre l'accès à des barges (voir la figure 5).
- .3 L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures possibles pour utiliser les marinas et les rampes de mise à l'eau nécessaires à l'accès par bateau, y compris l'achat de tous les permis nécessaires.

- 2** **PRODUITS**
- 2.1** **NON UTILISÉ**

- 3** **EXÉCUTION**
- 3.1** **NON UTILISÉ**

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRAL

1.1 DÉFINITION

- .1 Dans la mesure où il peut se rapporter aux conditions générales du contrat et aux spécifications du projet :
 - .1 Le terme « représentant ministériel » a la même signification que « Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) ».
 - .2 Le terme « gestionnaire de projet » a la même signification que « représentant ministériel ».
 - .3 Le terme « constructeur » a la même signification que le terme « entrepreneur », qui désigne le promoteur auquel le contrat a été attribué par TPSGC.
 - .4 Les termes « site », « site de travail » et « site de projet » ont la même signification que « lieu de travail ».

1.2 DESCRIPTION DU SITE

- .1 Le barrage Latchford est situé sur la rivière Montréal, un affluent du lac Témiscamingue. Le barrage est situé dans le village de Latchford, sur la route 11 de l'Ontario, entre les villes de North Bay et de Temiskaming Shores (voir la figure 1). Le réservoir en amont du barrage Latchford est connu sous le nom de lac Bay. Le barrage date de 2016 et il remplace un ancien ouvrage.

1.3 OBJECTIF DU PROJET

- .1 L'entrepreneur doit fournir la totalité des matériaux, de la main d'œuvre et de l'équipement requis pour fabriquer et installer des supports pour les panneaux de sécurité du barrage et installer les panneaux de sécurité au barrage Latchford. Les dessins d'atelier pour les supports des panneaux et les panneaux fabriqués seront fournis par SPAC. L'entrepreneur doit aviser le représentant ministériel de tout renseignement manquant ou inexact.

1.4 SÉQUENCE DE TRAVAIL

- .1 Préparer et soumettre toutes les soumissions requises conformément à la section 01 33 00 - Procédures de soumission, règlements, lois et règlements administratifs, avant le début des travaux de construction.
- .2 Préparation du site :
 - .1 Vérifier et localiser tous les services publics souterrains et de surface à l'intérieur des sites.
 - .2 Le piquetage des limites de la propriété doit être fait par un arpenteur-géomètre de l'Ontario autorisé avant de marquer les emplacements des panneaux pour s'assurer qu'ils sont installés sur les bonnes propriétés.
 - .3 Fournir un croquis du site illustrant les emplacements des travaux et les zones d'entreposage des matériaux ainsi que la manière dont ces zones seront délimitées (c'est-à-dire au moyen de barres en « T » et d'une barrière à neige ou d'un ruban). Ce croquis doit démontrer à l'ONR que l'entrepreneur gardera

- une distance d'au moins 15 m du chemin de fer en tout temps et obtiendra l'approbation de l'ONR avant de se mobiliser sur le site.
- .4 Enlever les arbustes et les branches en conflit avec l'emplacement des panneaux. Éviter de couper des arbres à moins que cela ne soit absolument nécessaire.
- .3 Protection de l'environnement du site
- .1 Fournir un plan temporaire de protection de l'environnement portant sur les éléments inclus dans la section 01 35 43 - Procédures environnementales.
- .4 Installation du support des signaux de sécurité :
 - .1 Effectuer le travail pour la fondation des supports d'enseigne
 - .2 Effectuer le montage de la structure en acier
 - .3 Installer les panneaux sur les supports
- .5 Les exigences en matière de restauration des sites sont traitées à la section 31 23 10.

1.5 UTILISATION DES LOCAUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'accès au site du projet est donné à l'entrepreneur uniquement et exclusivement pour l'achèvement de l'installation des panneaux de sécurité et limité à la zone de travail.
- .2 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, d'entreposage et d'accès afin de permettre :
 - .1 La sûreté;
 - .2 La santé et la sécurité;
 - .3 L'accès à l'emplacement du barrage pour le personnel de SPAC qui doit assurer le fonctionnement du barrage;
 - .4 L'accès permanent du public à la plateforme.
- .3 Il y a amplement de places de stationnement pour l'entrepreneur à proximité du bâtiment du barrage. Autant que possible, garer les véhicules du côté amont du bâtiment pour laisser la partie en aval à la disposition du public, qui utilise le barrage à des fins récréatives.
- .4 Aucune publicité ne sera autorisée dans le cadre du projet.
- .5 Garder les matériaux de déblai loin des cours d'eau.
- .6 Réparer ou remplacer les zones perturbées ou les parties d'ouvrages existants qui ont été modifiées pendant les travaux de construction afin de les remettre dans le même état ou dans un meilleur état, à la satisfaction du représentant du Ministère et sans frais additionnels pour le représentant ministériel.
- .7 Une fois les travaux achevés, remettre le site dans un état équivalent ou supérieur à celui présent avant le début des travaux visés par le contrat.

1.6 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Tous les renseignements soumis feront l'objet d'une vérification par le représentant ministériel. Prévoir cinq (5) jours pour l'examen par le représentant ministériel. Ne pas entreprendre les travaux visés dans les documents soumis tant que l'examen ne sera pas terminé.

- .2 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le représentant ministériel ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .3 Fournir les documents suivants pour examen et approbation au moins deux semaines avant le début des travaux :
 - .1 Horaire de travail;
 - .2 Permis;
 - .3 Avis de projet (ministère du Travail);
 - .4 Certificat d'approbation requis;
 - .5 Plan d'aménagement du chantier indiquant clairement comment les zones de construction seront délimitées;
 - .6 Plan de santé et de sécurité de l'édifice et autres documents connexes en matière de sécurité;
 - .7 Plans environnementaux – plan d'urgence/d'intervention en cas de déversement propre au site, plan de gestion de la poussière et plan de gestion de l'eau;
 - .8 SIMDUT – Exigences relatives aux fiches signalétiques;
 - .9 Instructions et documents du fabricant et fiches techniques pour le matériel exclusif;
 - .10 Rapports de l'inspecteur (c'est-à-dire ministère de l'Environnement de l'Ontario et ministère du Travail);
 - .11 Autorisations de modification;
 - .12 Modifications;
 - .13 Autres documents indiqués.
- .4 Tous les renseignements soumis feront l'objet d'une vérification par le représentant ministériel.

2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 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. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des Documents Contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des Documents Contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Les dessins d'atelier des supports pour panneaux seront fournis par SPAC.
- .2 L'entrepreneur est responsable de confirmer les dimensions et de les vérifier sur

les lieux des travaux, notamment celles qui ont trait seulement aux processus de fabrication ou aux techniques de construction et d'installation, aux fins de la coordination des travaux avec les sous-traitants.

- .3 Les modifications 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.
- .4 Soumettre copies électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les deux 2 années précédant la date d'attribution du contrat.
- .5 Soumettre copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .6 Soumettre copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .7 Soumettre copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .8 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.

1.3 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre immédiatement après l'attribution du contrat.

- 2** **PRODUITS**
- 2.1** **SANS OBJET**

- 3** **EXÉCUTION**
- 3.1** **SANS OBJET**

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Canada Labour Code, Part 2, Canada Occupational Safety and Health Regulations.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches de données de sécurité (MSDS).
- .3 Province de l'Ontario
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990 Mise à jour 2007.

1.2 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section [01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre].
- .2 Soumettre une évaluation des dangers spécifiques au site et un plan de santé et de sécurité: Dans les cinq (5) jours suivant la date de l'avis de procéder et avant le début des travaux. Le plan doit comprendre:
 - a) **Partie 1 - Évaluation des risques pour la sécurité et mesures d'atténuation.**— Examinez toutes les opérations nécessaires pour réaliser les travaux du présent contrat et identifiez les risques de sécurité et leur probabilité. Les risques actuellement connus comprennent, sans s'y limiter, ceux énumérés au point 1.15 - Risques de sécurité connus existants ainsi que d'autres risques que l'entrepreneur prévoit de rencontrer pendant les travaux..

Pour chaque risque de sécurité identifié, décrivez les mesures et les contrôles qui seront utilisés pour protéger les employés et le personnel sous-traitant et pour assurer la conformité aux lois et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux. Inclure le nom de la ou des personnes chargées d'assurer le respect du plan.
 - b) **Part 2 - Contacts en cas d'urgence.**— Il s'agit simplement d'une liste de noms, de rôles et de numéros de téléphone, qui doit inclure tous les sous-traitants. Inclure le nom de l'établissement de santé le plus proche et la façon dont il sera contacté en cas d'urgence.
 - c) **Part 3 - Plan d'intervention d'urgence.**— Décrire les procédures opérationnelles standard spécifiques au site du projet à mettre en œuvre en cas d'urgence.
- .3 Les méthodes de procédure devront être soumises pour les arrêts/déconnexions de services.
- .4 Conserver quotidiennement les rapports d'inspection de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail du représentant autorisé de l'entrepreneur et les mettre à la disposition du représentant ministériel sur demande.
- .5 Soumettre des copies des rapports ou des directives émises par les inspecteurs provinciaux de la santé et de la sécurité.
- .6 Soumettre les FDS du SIMDUT - Fiches de données de sécurité.

- .7 Soumettre des copies des rapports d'incidents et d'accidents.
- .8 Soumettre le rapport d'évaluation de l'expérience de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) pour la province de l'Ontario.
- .9 The project manager will review Contractor's Site-Specific Hazard Assessment and Health and Safety Plan and provide comments to Contractor within 5 days after receipt of plan. Revise plan as appropriate and resubmit plan to the project manager within 2 days after receipt of comments from the project manager.
- .10 Departmental Representative's review of Contractor's final Health and Safety plan should not be construed as approval and does not reduce the Contractor's overall responsibility for construction Health and Safety.
- .11 On-site Contingency and Emergency Response Plan: address standard operating procedures to be implemented during emergency situations.

1.3 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 Perform site specific safety hazard assessment related to project as described above.

1.5 RÉUNIONS

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction

1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

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

1.7 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
 - .2 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.
-

1.8 RESPONSABILITÉ

- .1 Be responsible for health and safety of persons on site, safety of property on site and for protection of persons adjacent to site and environment to extent that they may be affected by conduct of Work.
- .2 Comply with and enforce compliance by employees with safety requirements of Contract Documents, applicable provincial, territorial and local statutes, regulations, and ordinances, and with site-specific Health and Safety Plan.

1.9 COMPLIANCE REQUIREMENTS

- .1 Se conformer aux exigences de l'Occupational Health and Safety Act.
- .2 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail, et au General Safety Regulations.

1.10 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétent[e](s), et en informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.11 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Embaucher une personne compétente et autorisée à titre de coordonnateur de la santé et de la sécurité, et l'affecter aux travaux. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit répondre aux critères suivants:
 - .1 Posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité en milieu de travail.
 - .2 Assumer la responsabilité des séances de formation de l'Entrepreneur, en matière de santé et de sécurité au travail, et vérifier que seules les personnes qui ont complété avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux.
 - .3 Assumer la responsabilité de la mise en application, du respect dans le menu détail et du suivi du plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier par l'Entrepreneur.
 - .4 Être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux [et rendre compte directement au superviseur du chantier, et agir selon ses directives.

1.12 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 compétent, et en consultation avec le Représentant du Ministère.
-

1.13 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.
- .2 Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

1.14 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.
- .2 Représentant ministériel émettra un ordre d'arrêt des travaux s'il estime qu'il existe un risque immédiat pour la santé et la sécurité publiques. L'entrepreneur ne peut prétendre à aucune réclamation pour retard résultant d'un tel arrêt de travail.

1.15 RISQUES POUR LA SÉCURITÉ CONNUS

- .1 Les dangers et les conditions actuellement connus sur le site du barrage comprennent, sans nécessairement s'y limiter :
 - .1 Un endroit éloigné;
 - .2 Les dangers liés aux conditions atmosphériques (chaleur, froid et précipitations);
 - .3 Un terrain accidenté, des surfaces glissantes et le risque de trébucher;
 - .4 Le travail à partir de bateaux et de barges;
 - .5 L'exposition possible à la COVID-19;
 - .6 Les substances désignées – le béton contient de la silice. L'entrepreneur ne devrait pas être en contact avec d'autres « substances désignées » en Ontario au cours des travaux du projet.

1.16 PRODUITS

1.17 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

2 EXÉCUTION

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 *Loi sur la protection de l'environnement, LRO 1990, ch. E.19*
- .2 Cette section doit être lue conjointement avec le Formulaire de mesures d'atténuation ci joint en date du 9 mars 2021.
 - .1 Pour les éléments couverts dans les deux sections, les éléments du Formulaire de mesures d'atténuation auront préséance.

1.2 Responsabilité

- .1 Objectif – Les travaux ne doivent pas causer de rejet de matières délétères dans l'environnement ni ne doivent perturber l'habitat ou des individus de toute espèce.
- .2 L'entrepreneur doit protéger l'environnement tout au long des travaux réalisés sur le site du barrage.
- .3 Remédier immédiatement aux non-conformités en matière d'environnement constatées par l'autorité compétente ou par l'autorité contractante ou par le responsable technique. L'autorité contractante ou le responsable technique peut ordonner l'arrêt des travaux si l'entrepreneur ne remédie pas aux cas de non-conformité aux exigences environnementales.
- .4 Sur demande, fournir à l'autorité contractante et au responsable technique toute preuve additionnelle de conformité aux lois et aux règlements municipaux, provinciaux et fédéraux en matière d'environnement.

1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Fournir les plans suivants pour examen et approbation par le représentant ministériel :
 - .1 Plan d'urgence/d'intervention propre au site;
 - .2 Plan de gestion de la poussière;
 - .3 Plan de gestion de l'eau (comprend le contrôle de la sédimentation et de l'érosion).

1.4 DÉFRICHEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES VÉGÉTAUX

- .1 Avant de se mobiliser sur le site, faire appel aux services d'un biologiste qualifié pour évaluer l'habitat dans lequel se dérouleront les travaux afin de repérer la présence d'oiseaux nicheurs et d'espèces en péril, puis de donner son approbation et de suggérer des mesures d'atténuation. Ne pas se mobiliser sur le site avant que l'on donne la confirmation verbale que les travaux ne perturberont pas l'habitat, les espèces en péril ou les oiseaux migratoires. Aviser le représentant ministériel dans les 24 heures suivant la réception de l'avis verbal. Soumettre un rapport écrit au représentant ministériel après la réception de l'avis. Si des oiseaux nicheurs ou des espèces en péril sont recensés, les travaux supplémentaires requis seront traités comme des travaux supplémentaires. On examinera la possibilité de reporter les travaux après la période de nidification (1^{er} septembre).

- .2 Protéger les arbres et les végétaux sur le chantier et sur les terrains adjacents, au besoin.
 - .1 Ne pas permettre que de l'équipement, des sorties d'échappement d'équipement ou des matériaux entreposés se trouvent à l'intérieur de la limite du feuillage des arbres, ou qu'ils entrent en contact avec des arbres, des arbustes ou des végétaux, sauf autorisation écrite du représentant du Ministère.
 - .2 Dans le cas de travaux réalisés juste à côté d'aires boisées, séparer toute la zone des travaux par une barrière à neige avec poteaux en T placée à l'extérieur de la limite la plus éloignée du feuillage des arbres. L'équipement ou les matériaux ne doivent pas empiéter dans cette zone boisée protégée.
 - .3 Dans le cas des arbres isolés, les encercler par une barrière à neige fermement fixée à des poteaux en T placée à l'extérieur de la limite du feuillage.
 - .4 Assurer une surveillance constante de l'état de la barrière à neige. Remettre en état sur-le-champ toute clôture affaissée ou déplacée.
 - .5 Ne pas couper ou endommager des arbres, des branches, des arbustes ou des végétaux. En aucune circonstance il ne faut exposer les racines des arbres ou les masses racinaires. Si, par accident, des branches d'arbres sont coupées ou des racines d'arbre sont exposées dans les excavations, recouvrir immédiatement les racines avec une bâche humide et les protéger contre les rayons du soleil. Aviser sans tarder le représentant du Ministère et attendre ses instructions écrites avant de poursuivre.
- .3 Informer les employés ou les sous-traitants des exigences avant qu'ils entrent dans la zone des travaux.
- .4 Avant le début des travaux, aller sur le chantier pour revoir avec le représentant du Ministère l'étendue proposée de la barrière. Une fois examinées et acceptées par le représentant du Ministère, ces mesures doivent être respectées.
- .5 Aviser immédiatement le représentant du Ministère de toute activité qui peut nécessiter un empiètement dans la limite du feuillage d'un arbre et attendre les instructions écrites avant de procéder.
- .6 Réduire au minimum l'enlèvement de terre végétale et de végétation.

1.5 Risques pour l'environnement connus

- .1 Les risques environnementaux actuellement connus au barrage comprennent, sans nécessairement s'y limiter, ce qui suit :
 - .1 Le carburant et l'huile associés aux bateaux, aux foreuses et aux génératrices portables;
 - .2 Le béton.
- .2 D'autres produits pourraient être présents, selon les matériaux choisis et les procédures de travail de l'entrepreneur.

1.6 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.

1.7 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Ne pas enterrer les ordures et les déchets sur le chantier.
- .2 Ne pas jeter de déchets ou de matières volatiles, tels que l'essence minérale, l'huile ou le diluant pour peinture, dans les cours d'eau, les égouts pluviaux ou sanitaires.

1.8 PLAN DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

- .1 Consulter la section 31 23 10 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

1.9 RAVITAILLEMENT DE VÉHICULE

- .1 Avant de commencer les travaux, fournir au représentant du Ministère un plan de ravitaillement pour examen et approbation qui devra être suivi durant les travaux. Le plan doit aussi contenir une liste du matériel de lutte contre les déversements devant être gardé sur le chantier.
- .2 En cas de déversement, aviser sur-le-champ le représentant du Ministère.

1.10 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Entretenir les dispositifs temporaires de lutte contre l'érosion et la pollution installés dans le cadre du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Prévoir des mesures de lutte antipoussière pour les chemins temporaires.

2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES ET CODES

- .1 Effectuer les travaux conformément aux dispositions suivantes:
- .2 Normes nationales et provinciales
 - .1 Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail
 - .2 Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario
 - .3 Toutes les autres normes applicables
- .3 Respecter ou dépasser les exigences de:
 - .1 Documents contractuels.
 - .2 Normes, codes et documents de référence spécifiés.
- .4 Lorsque les codes, les règlements, les statuts et les décisions des "autorités compétentes" se chevauchent, il convient de respecter les règles les plus strictes. Lorsque les codes, règlements, arrêtés et décisions des "autorités compétentes" qui se chevauchent n'ont manifestement pas d'exigence plus stricte, utilisez l'exigence donnée dans la version fédérale, sauf indication contraire du représentant ministériel.

2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1. ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 L'entrepreneur est responsable du contrôle de la qualité durant le contrat.
- .2 SPAC entreprendra des examens d'assurance de la qualité à des intervalles aléatoires. L'assurance de la qualité désigne les mesures prises par SPAC pour s'assurer que le travail effectué par l'entrepreneur respecte les exigences du contrat. SPAC surveillera le rendement de l'entrepreneur en fonction des critères d'assurance de la qualité suivants :
 - a) Rapidité d'intervention de l'entrepreneur;
 - b) Qualité du travail effectué (travail complet, précis, chantier laissé en bon état);
 - c) Clarté, précision et exhaustivité des entrées au registre et documents présentés.
- .3 L'autorité contractante doit rencontrer l'entrepreneur aussi souvent que nécessaire pour résoudre tout problème de rendement.
- .4 L'inaptitude répétée de fournir un rendement acceptable peut entraîner la résiliation du contrat pour cause de défaut d'exécution.

1.2. INSPECTION

- .1 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux Documents Contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des Documents Contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation.

1.3. ACCÈS AU CHANTIER

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

1.4. OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux Documents Contractuels et rejetés par le Représentant du Ministère, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des

Documents Contractuels.

- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant du Ministère, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux Documents Contractuels, le Représentant du Ministère déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les Documents Contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant du Ministère.

1.5. ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
- .2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des Documents Contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Représentant du Ministère et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

FIN DE SECTION

1 GENERALITES

1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Maintenir le travail en bon état, sans accumulation de déchets et de débris. Le nettoyage quotidien du site et de son périmètre doit être effectué par l'entrepreneur.
- .2 Enlever les déchets du site à des heures régulières, ou les éliminer selon les instructions du représentant ministériel. Ne pas brûler les déchets sur le site.
- .3 Déblayer la neige et la glace des zones de travail et des voies d'accès, selon les besoins. L'entrepreneur doit tenir compte des conditions de travail en hiver et mettre en œuvre des mesures supplémentaires en ce qui concerne la gestion de la neige et de la glace sur le site de travail, sans frais supplémentaires pour le contrat. L'entrepreneur doit inclure des dispositions pour l'enlèvement et l'élimination hors site de la neige excédentaire pendant les conditions hivernales.
- .4 Éliminer les déchets et les débris hors du site, dans une installation agréée.

1.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 Lorsque les travaux sont exécutés en grande partie, retirer les produits, outils, machines et équipements de construction excédentaires qui ne sont pas nécessaires à l'exécution des travaux restants.
- .2 Enlever les déchets et les débris autres que ceux causés par d'autres personnes, et laisser les travaux propres et aptes à être occupés.
- .3 Avant l'examen final, éliminer les produits, outils, machines et équipements de construction excédentaires.
- .4 Ratisser les surfaces propres des sols.
- .5 Enlever les salissures et autres défigurations des surfaces extérieures.

2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International (ASTM)
 - .1 ASTM C 260/C 260M, Standard Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
- .2 CSA Group (CSA)
 - .1 CSA A23.1/A23.2-19, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction/Methods of Test and Standard Practices for Concrete.
 - .2 CSA A3000-18, Cementitious Materials Compendium (Consists of A3001, A3002, A3003, A3004 and A3005).

1.2 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section [01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre].
- .2 Fiches techniques:
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matériaux exclusifs utilisés dans la fabrication du béton coulé en place. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre exemplaire des fiches de données de sécurité requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section [01 35 29.06 - Santé et sécurité][01 35 43 - Protection de l'environnement]
- .3 Documents/échantillons à soumettre aux fins de contrôle de la qualité sur place:
 - .1 Temps de transport du béton : soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, tout écart supérieur à la durée maximale admissible de 120 minutes pour la livraison du béton au chantier et le déversement des gâchées.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Assurance de la qualité : selon la section [01 45 00 - Contrôle de la qualité].

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison et acceptation:
- .2 Temps de transport : le béton doit être livré au chantier et déchargé au maximum dans les 120 minutes suivant le gâchage.
- .3 Il est interdit de modifier le délai maximal sans l'accord écrit préalable du représentant ministériel et du producteur de béton, tel que décrit dans la norme CSA A23.1/A23.2.
- .4 Les dérogations sont soumises à l'examen du représentant ministériel.

1.5 MISE EN OEUVRE

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

2 PRODUITS

2.1 CRITÈRES DE PERFORMANCE

- .1 Plan de contrôle de la qualité : s'assurer que le fournisseur de béton est en mesure de fournir du béton satisfaisant aux critères de performance établis par le Représentant du Ministère, et prévoir un contrôle de la conformité du matériau selon les prescriptions de l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.

2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Ciment portland : consistance normale conforme à la norme [CSA A3000](#), type GU.
- .2 Eau : selon la norme [\[CSA A23.1\]](#).
- .3 Granulats : selon la norme [\[CSA A23.1/A23.2\]](#).
- .4 Entraîneurs d'air : selon la norme [ASTM C 260](#)
- .5 Résistance à la compression : 30 MPa à 28 jours.

3 EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION

- .1 Obtenir l'autorisation écrite avant la mise en place du béton.
 - .1 Donner un préavis d'au moins 24 heures avant le début des travaux de bétonnage.
- .2 Respecter les consignes qui suivent durant les travaux de bétonnage:

- .1 Veiller à ce que le transport et la manutention du béton soient effectués de manière à minimiser les interventions durant sa mise en place et à ne causer aucun dommage à l'ouvrage ou aux structures existantes.
- .3 Le pompage du béton ne sera permis qu'une fois les matériels et la formule de dosage approuvés.

3.2 INSTALLATION/ APPLICATION

- .1 Effectuer des travaux de béton coulé sur place selon CSA A23.1 / A23.2.
- .2 Finition et durcissement:
 - .1 Finir le béton selon CSA A23.1 / A23.2.
 - .2 Utiliser les procédures révisées par le Représentant du Ministère pour éliminer l'excès d'eau de purge. Assurez-vous que la surface n'est pas endommagée.

3.3 TOLÉRANCE DE SURFACE

- .1 Tolérance du béton à la CSA A23.1 Straightedge Method.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
- .2 Détourner les matériaux de béton inutilisés des sites d'enfouissement vers les installations locales après avoir reçu l'approbation écrite du représentant du Ministère.
- .3 Fournir un endroit approprié sur le chantier où les camions de béton et être lavés en toute sécurité.
- .4 Il est interdit d'éliminer les adjuvants et les additifs inutilisés dans les réseaux d'égouts, dans les lacs, les cours d'eau, sur le sol ou à tout autre endroit pour présenter un danger pour la santé ou l'environnement.
- .5 Empêcher les adjuvants et les additifs de pénétrer dans les sources ou cours d'eau potable.
- .6 Éliminer les déchets conformément aux réglementations locales, provinciales et nationales applicables.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International (ASTM)
 - .1 ASTM A123 / A123M – 17: Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - .2 ASTM F2329 / F2329M – 15: Standard Specification for Zinc Coating, Hot-Dip, Requirements for Application to Carbon and Alloy Steel Bolts, Screws, Washers, Nuts, and Special Threaded Fasteners
- .2 Groupe CSA (CSA)
 - .1 [CSA G40.20\[-F13\]/G40.21\[F13\]](#), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé / Acier de construction.
 - .2 [CAN/CSA G1A64-\[FM92 \(C2003\)\]](#), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .3 [CSA S16-\[14\]](#), Design of Steel Structures (Règles de calcul des charpentes en acier).
 - .4 [CSA W48-\[F14\]](#), Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
 - .5 [CSA W59-\[F13\]](#), Construction soudée en acier (soudage à l'arc)

1.2 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Submit in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
- .2 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's instructions, printed product literature and data sheets for sections, plates, pipe, tubing, bolts as applicable and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
 - .2 Soumettre des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT.
 - .3 Dans le cas des enduits, des primaires, des peintures et des autres produits de finition appliqués sur le chantier, indiquer la teneur en COV (en g/L).
- .3 Dessins d'atelier:
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .2 Entreposage et manutention:
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Profilés et plaques en acier : de nuance 300W, selon la norme [CSA G40.20/G40.21](#).
- .2 Matériaux de soudage : conformes à la norme [\[CSA W59\]](#).
- .3 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série [CSA W48](#).
- .4 Boulons et boulons d'ancrage : conformes à la norme [ASTM A 307](#).
- .5 Galvanisation : l'acier doit être galvanisé par immersion à chaud après la fabrication conformément aux normes ASTM A123/A123M et ASTM F2329.

2.2 FABRICATION

- .1 Fabriquer des ouvrages d'équerre, vrais, droits et précis aux dimensions requises, avec des joints bien ajustés et correctement fixés.
- .2 Les soudures exposées sont continues sur toute la longueur de chaque joint. Limer ou meuler les soudures apparentes pour les rendre lisses et affleurantes.

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ouvrages métalliques, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
- .3 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
- .4 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 ERECTION - GENERAL

- .1 moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme [CSA W59](#).
- .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 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par le Représentant du Ministère, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .4 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .5 Assembler les éléments sur place à l'aide de boulons selon la norme [CSA S16](#) ou par soudage.

FIN DE SECTION

1 GENERAL

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C 136-14, Méthode d'essai standard pour l'analyse par tamisage des agrégats fins et grossiers.
 - .2 ASTM D 698-12e2, Méthode d'essai pour les caractéristiques de compactage du sol en laboratoire en utilisant un effort standard (12 400 pi-lbf / pi n) (600 kN-m / m n).
 - .3 ASTM D4318-10e1, Méthodes d'essai standard pour la limite de liquide, la limite de plastique et l'indice de plasticité des sols.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CGSB 8.2-M88-CAN / CGSB Tamis, tests, fil tissé, métrique
- .3 Spécifications standard provinciales de l'Ontario (OPSS)
 - .1 OPSS.MUNI 1010-13 Spécification des matériaux pour les granulats - Granular A, B, M et Select Subgrade Material.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Classes d'excavation: deux classes d'excavation seront reconnues; excavation commune et excavation de roche.
 - .1 Roche: tout matériau solide de plus de 1,00 m³ et qui ne peut être enlevé au moyen d'un équipement d'excavation mécanique robuste avec godet de 0,95 à 1,15 m³. Le matériau gelé n'est pas classé comme roche.
 - .2 Excavation courante: excavation de matériaux de toute nature, qui ne sont pas inclus dans les définitions de l'excavation de roche.
- .2 Terre Végétale:
 - .1 Matériel capable de soutenir une bonne croissance végétative et pouvant être utilisé pour la finition, l'aménagement paysager et les semis.
 - .2 Matériau raisonnablement exempt de sous-sol, de grumeaux d'argile, de broussailles, de mauvaises herbes et autres déchets, et exempt de galets, souches, racines et autres matériaux indésirables de plus de 25 millimètres dans toutes les dimensions.
- .3 Déchets: matériaux excavés impropres à l'utilisation dans les travaux ou excédentaires aux besoins.
- .4 Remblai autochtone approuvé: matériau de chantier excavé, exempt de débris de construction, sans pierres ou gravats de plus de 200 mm, approuvé pour réutilisation par le représentant du Ministère.
- .5 Matériaux inappropriés:
 - .1 Matériaux excessivement humides qui ne peuvent pas atteindre le compactage indiqué.
 - .2 Matériaux faibles et compressibles sous les zones excavées.
 - .3 Matériaux sensibles au gel sous les zones excavées.
 - .4 Matériaux sensibles au gel:

- .1 Sols à grains fins avec un indice de plasticité inférieur à 10 lorsqu'ils sont testés selon ASTM D4318, et une gradation dans les limites spécifiées lorsqu'ils sont testés selon ASTM C136: CAN / CGSB 8.2.
- .2 Table:
- | Désignation du tamis | % Passant |
|----------------------|-----------|
| 2.00 mm | 100 |
| 0.10 mm | 45 - 100 |
| 0.02 mm | 10 - 80 |
| 0.005 mm | 0 - 45 |
- .5 Coarse grained soils containing more than 20% by mass passing 0.075 mm sieve.

1.3 SOUMISSIONS

- .1 Fournir des données sur tout le matériel importé, y compris, mais sans s'y limiter: les feuilles de catalogue du fabricant, les brochures, la documentation, les tableaux de rendement et les diagrammes, utilisés pour illustrer les produits manufacturés standard.
- .2 Soumettre les dossiers des localisations des services publics souterrains, en indiquant: le plan de localisation des services publics existants tels qu'ils se trouvent sur le terrain, le registre des autorisations du service public.
- .3 Enregistrer tous les services publics rencontrés dans l'excavation et soumettre un plan, y compris: le type de services publics rencontrés, la taille, la profondeur et l'emplacement.

1.4 PROTECTION DES FONCTIONS EXISTANTES

- .1 Garder une distance d'au moins 15 mètres du chemin de fer en tout temps.
- .2 Services publics et structures enterrés existants:
- .1 La taille, la profondeur et l'emplacement des services publics et des structures existants, tels qu'indiqués, sont fournis à titre indicatif seulement. L'exhaustivité et l'exactitude ne sont pas garanties.
- .2 Avant de commencer les travaux d'excavation, aviser les autorités compétentes, déterminer l'emplacement et l'état d'utilisation des services publics et des structures enfouis. Autorités ayant compétence pour marquer clairement ces emplacements pour éviter toute perturbation pendant les travaux.
- .3 Confirmer les emplacements des services publics enfouis par des fouilles d'essai minutieuses avant les travaux principaux.
- .4 Entretenir et protéger contre les dommages, l'eau, les égouts, le gaz, l'électricité, le téléphone et les autres services et structures rencontrés.
- .5 Lorsqu'il existe des lignes ou des structures de services publics inconnues dans la zone d'excavation, obtenir les instructions du Représentant du Ministère avant d'enlever ou de modifier le tracé. Les coûts de ces travaux doivent être payés par le représentant du Ministère.
- .6 Enregistrer l'emplacement des lignes souterraines entretenues, réacheminées et abandonnées.

- .7 Confirmer les emplacements des excavations récentes adjacentes à la zone d'excavation.

2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

3 EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION DU SITE

- .1 Enlever les obstructions, la glace et la neige des surfaces à creuser dans les limites indiquées.

3.2 EMPILAGE

- .1 Stocker les matériaux de remblai dans la zone indiquée.
 - .1 Empiler les matériaux granulaires de manière à éviter la ségrégation.
 - .2 Mettre en œuvre des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments suffisantes pour empêcher le rejet de sédiments hors des limites de construction et dans les plans d'eau.

3.3 ÉVACUATION ET PRÉVENTION DES CHALEURS

- .1 Garder les excavations exemptes d'eau pendant que les travaux sont en cours. Fournir un drainage et un pompage temporaires au besoin pour garder les excavations et le site exempts d'eau.
- .2 Protéger les excavations ouvertes contre les inondations et les dommages dus au ruissellement de surface.
- .3 Contrôler l'élimination ou le ruissellement de l'eau contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

3.4 EXCAVATION

- .1 Excaver aux lignes, pentes, élévations et dimensions indiquées par le représentant du Ministère.
- .2 Ne pas perturber le sol ou la roche sous les surfaces portantes.
- .3 L'excavation ne doit pas nuire à la capacité portante des fondations adjacentes.
- .4 Éliminer les matériaux d'excavation excédentaires et inappropriés hors site.
- .5 Ne pas obstruer l'écoulement du drainage de surface ou des cours d'eau naturels.
- .6 Le fond de terre des excavations doit être un sol non perturbé, plat, exempt de matière meuble, molle ou organique.
- .7 Correction de l'excavation non autorisée:

- .1 Excavations effectuées sous les profondeurs indiquées sans l'autorisation écrite du Représentant du Ministère d'être remplies de béton.
- .8 Tailler à la main, raffermir et enlever les matériaux meubles et les débris des excavations.
- .1 Lorsque les matériaux au fond de l'excavation sont perturbés, compacter le sol de fondation à une densité au moins égale à celle du sol non perturbé.

3.5 ÉLIMINATION

- .1 Éliminer les matériaux enlevés et excédentaires, dans des installations de réutilisation, de recyclage ou d'élimination appropriées autorisées par le MEACC provincial, sauf indication contraire.

3.1 CONDITIONS DU SOL

- .1 Le type de sol généralement rencontré devrait être:
 - .1 Galets et rochers.
 - .2 Mélange de sable, d'argile et de gravier limoneux.

FIN DE SECTION