



**Pêches et Océans
Canada**

**Fisheries and Oceans
Canada**



**Ports pour Petits Bateaux
Small Craft Harbours**

**HARRINGTON HARBOUR
RÉPARATION DE LA CALE DE HALAGE**

PROJET N° F3731-220158

DEVIS POUR SOUMISSION

MARS 2023

Division	Section	Titre de la section	Nombre de pages
01 - Exigences générales	01 11 01	Information générales sur les travaux	4
	01 14 00	Restrictions visant les travaux	2
	01 29 00	Paiement	4
	01 31 19	Réunions de projet	3
	01 32 16.07	Ordonnancement des travaux – Diagramme à barres (GANTT)	4
	01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	5
	01 35 29.06	Santé et sécurité	9
	01 35 43	Protection de l’environnement	10
	01 41 00	Exigences réglementaires	1
	01 45 00	Contrôle de la qualité	3
	01 51 00	Services d'utilités temporaires	3
	01 52 00	Installations de chantier	4
	01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction/démolition	4
02 - Conditions existantes	02 41 16.01	Démolition de structures (version abrégée)	4
03 - Béton	03 10 00	Coffrages et accessoires pour béton	4
	03 20 00	Armatures pour béton	5
	03 30 00.01	Béton coulé en place (version abrégée)	7

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 LOCALISATION DES TRAVAUX

- .1 Les travaux auront lieu à la cale de halage de Harrington Harbour située au village.

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent :
 - .1 L'enlèvement et la disposition d'une partie du platelage de bois de la cale montrée au plan;
 - .2 L'enlèvement et la disposition des pièces de gros bois encastrée dans le béton de la cale dans la zone des travaux;
 - .3 Le cassage du béton non sain et la préparation de surface
 - .4 La pose d'ancrages; d'armature et de treillis et la mise en place de nouveau béton
 - .5 La réparation des piliers de la cale et la pose de nouveau câbles de contreventement.

1.3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Les travaux préparatoires devront débuter dès la réception de l'avis d'acceptation de l'offre.
- .2 Les travaux sur place pourront débuter à partir du mois de mai 2023.
- .3 Fournir les documents à soumettre indiqués dans le présent devis;

1.4 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière que l'échéancier établi soit respecté.
- .2 Exécuter les travaux de manière à permettre l'accès à la partie sud de la cale.
- .3 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

1.5 INSPECTION DES LIEUX

- .1 Avant de présenter sa soumission, il est de la responsabilité de l'Entrepreneur d'obtenir tous les renseignements nécessaires concernant la nature et la portée des travaux ainsi que l'ensemble des conditions pouvant influencer sur l'exécution des travaux.
- .2 Par le fait même du dépôt de sa soumission, l'Entrepreneur reconnaît s'être assuré de la nature et de la situation géographique des travaux, des conditions générales et locales, particulièrement des conditions météorologiques ou climatiques, de l'agitation du plan d'eau, des niveaux des marées, des conditions physiques propres à l'emplacement des travaux et de toute autre circonstance susceptible d'avoir une incidence sur les conditions

d'exécution du contrat et sur la valeur des travaux. Tenir compte de la distance du site du quai de Transports Canada et de l'absence de routes sur l'île. À cet effet, privilégier une mobilisation directement au site par équipement flottant.

- .3 L'Entrepreneur doit planifier l'exécution des travaux de façon à protéger adéquatement les structures en construction pour résister aux vagues.

1.6 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Le chantier peut être utilisé jusqu'à l'achèvement substantiel des travaux.
- .2 La zone des travaux est indiquée au plan. Si l'Entrepreneur souhaite utiliser d'autres terrains, il devra prendre entente avec les propriétaires concernés et en défrayer les coûts. Une copie de l'entente devra être envoyée au Représentant du Ministère.
- .3 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux et aux accès.
- .4 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant du Ministère et de façon à ne pas nuire aux opérations des usagers. L'Entrepreneur est responsable de la sécurité de ses opérations par rapport aux activités des usagers. Se référer à la section 01 56 00 Ouvrage d'accès et protection temporaire.
- .5 L'entrepreneur devra coordonner les travaux avec l'Association des pêcheurs et les autorités locales pour s'assurer que l'espace disponible pour l'entrepreneur et l'aire des travaux soient accessibles.

1.7 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Pour l'exécution des travaux et les installations de chantier, l'entrepreneur devra être autonome pour l'approvisionnement en eau et électricité. Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant du Ministère ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Représentant du Ministère un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible. Les branchements électriques devront être exécutés par un électricien certifié.
- .3 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation des usagers.
- .4 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère.
- .5 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère et les consigner par écrit.

- .6 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.
- .7 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.
- .8 Construire des barrières conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

1.8 PIQUETAGE DE L'EMPLACEMENT

- .1 Assumer l'entière responsabilité du jalonnement de l'ouvrage et en assurer l'exécution complète selon l'emplacement, les lignes et les niveaux indiqués.
- .2 Avant de commencer l'ouvrage, l'Entrepreneur doit vérifier toutes les mesures sur place et aviser le Représentant du Ministère de toute erreur ou non-concordance

1.9 DOCUMENTS REQUIS

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

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT)
- .2 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

1.2 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Concevoir et construire des moyens temporaires d'accès au chantier, notamment des escaliers, des voies de circulation, des rampes ou des échelles ainsi que des échafaudages, distincts des ouvrages finis et conformes à la réglementation municipale, provinciale ou autre, et en assurer l'entretien.

1.3 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.
- .2 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .3 Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .4 Une fois les travaux achevés, les ouvrages existants qui ne sont pas concernés par les travaux doivent être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux
- .5 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires jusqu'à ce que les fermetures permanentes soient installées.

1.4 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Soumettre l'horaire des travaux conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
- .2 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .3 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.
- .4 L'accès au chantier des véhicules de l'Entrepreneur est limité aux zones indiquées aux plans.
- .5 Veiller à ce que les matériaux/matériels soient livrés en dehors des heures de grande utilisation du quai, sauf indication contraire de la part du Représentant du Ministère.

1.5 INTERFÉRENCES SUR LA NAVIGATION

- .1 Mettre en place et maintenir fonctionnels des bouées et des feux de signalisation, et ce, pour toute la durée du contrat

- .2 L'Entrepreneur doit fournir, mettre en place (mouiller) et entretenir, à ses propres frais, toutes les bouées ou marques requises pour exécuter adéquatement les travaux. Si, par hasard ou par accident, une ou plusieurs bouées/marques calaient ou partaient à la dérive, elles devront être renflouées et/ou récupérées aux frais de l'Entrepreneur, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

1.6 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer. Il est interdit de fumer.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 MÉTHODE DE MESURAGE

- .1 L'Entrepreneur doit fournir, au plus tard deux (2) jours après la réception de l'avis d'acceptation de l'offre, une liste d'équipements et le taux horaire de ceux-ci pour chacun des équipements disponibles pour l'exécution des travaux.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir, au plus tard dix (2) deux jours après la réception de l'avis d'acceptation de l'offre, une liste des taux horaires de son personnel.
- .3 Le prix global et les prix unitaires comprendront, sans s'y limiter, tous les matériaux, le transport, la location, l'installation de l'équipement, l'équipement, l'outillage, la main-d'œuvre, les frais d'administration, les profits, le financement, les dépenses pour exécuter des travaux non spécifiquement décrits soit aux plans, soit au devis ou autres documents de soumission, mais jugés nécessaires pour les rendre conformes aux règles de l'art.
- .4 Tous les travaux décrits dans le présent devis, ou représentés sur les plans, ou encore nécessaires à l'achèvement des travaux faisant l'objet du présent devis, sans toutefois être définis tel un élément distinct donnant droit à un montant forfaitaire ou à un paiement unitaire, seront considérés directement ou indirectement reliés à l'objet global du contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'égard de l'un ou l'autre de ces travaux; le coût de tous travaux directement ou indirectement reliés à l'objet du présent contrat doit cependant être inclus dans les prix unitaires indiqués dans la soumission.
- .5 Prendre bonne note de la liste de matériaux fournis par le MPO pour ce projet, à la suite du bordereau.
- .6 La méthode de mesurage des catégories de main-d'œuvre, d'outillage ou de matériaux constituant les travaux sera la suivante :
 - .1 Travaux à prix forfaitaire : ces travaux sont assujettis à un arrangement à prix global forfaitaire. L'Entrepreneur doit préparer sa soumission en fonction de la répartition des postes au présent article. Le Canada se réserve le droit de demander aux soumissionnaires une ventilation des postes forfaitaires dans un délai de 48 heures suivant la réception d'un avis écrit à ce sujet. Il sera demandé à l'entrepreneur le détail de chaque item, soit la fourniture, la main d'œuvre, le transport, la manutention, les frais administratifs et tout autre élément mentionné dans la description:
 - .2 Le poste 1 regroupe tous les items à prix forfaitaire et se divise ainsi :
 - .1 Poste 1.1 – Mobilisation et démobilitation
 - .1 Ce poste sera mesuré comme une unité globale forfaitaire et comprendra tous les coûts rattachés au transport et à la manutention de l'ensemble du matériel et des installations de chantier.
 - .2 Ce poste sera payé selon une proportion de 50% au début des travaux et 50% après la remise en état des lieux et le nettoyage

final. Si certains équipements doivent être démobilisés avant la fin des travaux, un paiement sur présentation de justificatif pourra être effectué sur approbation du Représentant du Ministère.

.2 Poste 1.2 – Organisation de chantier

- .1 Ce poste sera mesuré comme une unité globale forfaitaire et comprendra, sans toutefois s'y limiter :
- .1 Frais de cautionnement et d'administration;
 - .2 Tout travail d'investigation, de planification, de gestion et de supervision;
 - .3 Tous les permis et demande d'autorisation (municipal, provincial et fédéral);
 - .4 Gestion des déchets généraux qui ne sont pas inclus dans d'autres postes;
 - .5 Raccordements et débranchement des services temporaires (électricité, eau, etc.);
 - .6 Frais des services publics temporaires (électricité, téléphone, internet, eau, etc.);
 - .7 Fourniture et mise en place des clôtures de chantier temporaires et démantèlement de celles-ci autour des différentes zones (chantier, assemblage, entreposage, etc.);
 - .8 Installations temporaires de chantier;
 - .9 Maintien en ordre du chantier, déneigement et nettoyage final;
 - .10 Construction d'ouvrages temporaires si requis et la remise en état des lieux;
 - .11 Tous les autres frais fixes et divers éléments de la division 01 du devis. Il comprend également les travaux indiqués aux plans et devis et dont le paiement n'est pas prévu dans un autre poste de mesurage.
- .2 Ce poste sera payé au prorata de l'avancement des travaux selon les coûts des travaux indiqués au bordereau de soumission.

.3 Poste 1.3 – . Enlèvement du platelage et des pièces de gros bois

- .1 Ce poste sera mesuré comme une unité globale et comprendra, sans toutefois s'y limiter :
- .1 L'enlèvement et la disposition du platelage de bois.
L'enlèvement et la disposition des pièces de gros bois d'œuvre créosoté sous le platelage et autour des piliers de

béton à reconstruire. La manutention et la disposition des matériaux dans un site de disposition autorisé.

.4 Poste 1.4– Réparation des côtés de la cale avec du nouveau béton

- .2 Ce poste sera payé comme une unité globale forfaitaire et comprendra l'enlèvement des morceaux de béton qui se détachent, le nettoyage à l'eau sous pression et la préparation de surface du béton selon les recommandations du manufacturier du béton; la fourniture et la mise en place du coffrage, des ancrages, des nouvelles armatures et du treillis. Le poste inclus également la fourniture et la mise en place du nouveau béton; la cure et la protection du béton. Se coordonner avec les marées pour limiter l'exposition du béton frais le plus possible avec l'eau de mer.

.5 Poste 1.5– Reconstruction du nouveau platelage de la cale.

- .1 Ce poste sera payé comme une unité globale forfaitaire et comprendra la fourniture et mise en place du bois, de la quincaillerie et de tous les accessoires, cales de réglage etc. . Il inclut aussi la fourniture et la mise en place des madriers en plastique et nivellement avec du coulis dans les rainures de même que tous les autre travaux requis.

.6 Poste 1.6– Construction de nouvelles colonnes de béton

- .1 Ce poste sera payé comme une unité globale forfaitaire et comprendra la démolition des colonnes actuelles, la récupération et la disposition des débris, la fourniture et la mise en place du coffrage, des ancrages, des nouvelles armatures. Le poste inclus également la fourniture et la mise en place du nouveau béton ; la cure et la protection du béton. Les câbles de contreventement et les boulons à œil ancrés au roc sont payables dans le présent poste.

.7 Poste 1.7– Construction de nouvelles colonnes en bois

- .1 Ce poste sera payé comme une unité globale forfaitaire et comprendra la fourniture et la mise en place des colonnes de bois à couper sur place; les plaques de base; le nivellement en coulis; les plaques de fixation en métaux ouvré; les contreventements et tout travaux requis pour cet item.

- .3 Travaux à prix unitaire : Les quantités indiquées au bordereau des prix sont des quantités approximatives prévues et elles ne pourront être augmentées sans l'autorisation écrite du Représentant du Ministère. Aucun paiement ne sera effectué pour des travaux relatifs aux quantités additionnelles sans que l'Entrepreneur n'ait reçu une autorisation préalable écrite du Ministère. Ces travaux sont assujettis à un arrangement à prix unitaire et consistent, sans s'y limiter, à :

.1 Poste 2.1 - Démolition du béton non sain sur le tablier de la cale.

- .1 Ce poste sera payé au mètre carré et comprendra les traits de scie, la démolition du béton au contour de la zone à réparer et sa disposition; le nettoyage et la préparation de surface en vue du bétonnage, c'est-à-dire rendre le béton rugueux pour assurer une bonne adhérence
- .2 Les quantités au bordereau sont estimatives et peuvent diverger selon les dommages constatés sur place, suite à l'enlèvement du platelage. Une inspection conjointe entre le représentant du Ministère et l'Entrepreneur sera effectuée.

.1 Poste 2.2 - Réparation du béton sur le tablier de la cale.

- .1 Ce poste sera mesuré au mètre carré et inclut sans s'y limiter la pose d'ancrage, l'armature ou de treillis selon le cas, le support et la protection de l'armature existante, le coffrage, la fourniture et la mise en place du béton, la cure, la protection, le meulage, les traits de scie etc. Se coordonner avec les marées pour limiter l'exposition du béton frais le plus possible avec l'eau de mer.
- .2 Les quantités au bordereau sont estimatives et peuvent diverger selon les dommages constatés sur place, suite à l'enlèvement du platelage. Une inspection conjointe entre le représentant du Ministère et l'Entrepreneur sera effectuée.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Générale

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
- .2 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité
- .3 Section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires
- .4 Section 01 52 00 - Installations de chantier
- .5 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux selon le calendrier établi ou à la demande du Représentant du Ministère et y assister.
- .2 L'Entrepreneur devra prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .3 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.
- .4 Le Représentant du Ministère devra :
 - .1 Rédiger l'ordre du jour des réunions et le transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées, au moins un (1) jour avant la tenue de la réunion.
 - .2 Présider les réunions de projet.
 - .3 Rédiger les procès-verbaux des réunions. Y indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les actions entreprises par les différentes parties.
 - .4 Distribuer les procès-verbaux des réunions aux participants, aux parties concernées absentes des réunions, dans les cinq (5) jours suivant la tenue de la réunion.

1.3 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les 15 jours suivant la réception de l'avis d'acceptation de l'offre, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Représentant du Ministère, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - .2 Calendrier des travaux, selon la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).

- .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon les sections 01 51 00 Services d'utilités temporaires, 01 52 00 - Installations de chantier et 01 56 00 Ouvrages d'accès et de protection temporaires
- .5 Calendrier de livraison des matériaux.
- .6 Sécurité sur le chantier, selon les sections 01 35 29.06 Santé et sécurité et 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires
- .7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
- .8 Produits fournis par le Maître de l'ouvrage.
- .9 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .10 Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
- .11 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
- .12 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
- .13 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
- .14 Inspection des lieux avec rapport de dommages des lieux.

1.4 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Le Représentant du Ministère établira, avec la collaboration de l'Entrepreneur, un calendrier de réunions qui se tiendront tous les trois (3) semaines durant le déroulement des travaux et deux (2) semaines avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Le calendrier des réunions pourra être modifié selon le déroulement des travaux et des besoins avec le consentement des parties participantes. Une copie des modifications apportées au calendrier devra être remis au Représentant du Ministère à chaque mise à jour.
- .3 Doivent être présents à ces réunions l'Entrepreneur, les principaux sous-traitants participant aux travaux ainsi que le Représentant du Ministère.
- .4 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Dessins d'atelier et échantillons de produits
 - .4 Observations sur place; problèmes et conflits.
 - .5 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .6 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.

- .7 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
- .8 Révision du calendrier des travaux.
- .9 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
- .10 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
- .11 Maintien des normes de qualité.
- .12 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
- .13 Divers.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 DÉFINITIONS

- .1 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 Diagramme à barres (diagramme de GANTT) : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 Référence de base : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 Semaine de travail : Selon la réglementation municipale.
- .5 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .8 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet : Système global géré par l'Entrepreneur et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.
- .10 Chemin critique : séquence d'activités qui détermine la durée du projet. Le chemin critique est généralement le chemin le plus long entre le début et la fin du projet.
 - .1 Le chemin critique est habituellement celui dont toutes les activités ont une marge inférieure ou égale à une certaine valeur, souvent fixée à zéro.

1.2 EXIGENCES

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.

- .3 Limiter la durée des activités à dix (10) jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.
- .5 S'assurer que le processus de planification est itératif et qu'il conduit généralement à un traitement descendant, davantage de détails s'ajoutant au fur et à mesure du déroulement de la planification et de la prise de décisions concernant les options ainsi que les solutions de rechange/remplacement.
- .6 S'assurer que le calendrier d'exécution est respecté en exerçant un suivi du projet en détail pour assurer l'intégrité du chemin critique, en comparant l'avancement réel des activités individuelles avec l'avancement prévu; examiner l'avancement des activités en cours mais non achevées.
- .7 Faire le suivi à intervalles suffisamment rapprochés pour permettre de déceler immédiatement les causes des retards et de les éliminer.

1.3 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 au Représentant du Ministère, au plus tard quinze (15) jours ouvrables après l'avis de l'acceptation de l'offre, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
- .3 Soumettre le calendrier d'exécution au Représentant du Ministère plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

1.4 JALONS DU PROJET

- .1 Les jalons du projet sont les objectifs intermédiaires énoncés dans le calendrier d'exécution.

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Le Représentant du Ministère examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier détaillé d'exécution à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier détaillé d'exécution doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.
 - .1 Rencontre de démarrage;
 - .2 Dessins d'atelier, échantillons;
 - .3 Permis;Mobilisation et installation de chantier;
 - .4 Démantèlement des éléments en place;
 - .5 Construction des ouvrages;
 - .6 Remise en ordre du chantier;
 - .7 Démobilisation;
 - .8 Corrections des déficiences.
- .3 Identifier clairement sur le calendrier d'exécution détaillé, le chemin critique du projet et en assurer un suivi rigoureux afin de le respecter.

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Remettre au Représentant du Ministère une copie à jour du calendrier deux (2) jours avant la tenue de chaque réunion de chantier ou à la demande du Représentant du Ministère.
- .3 Une (1) fois par mois, avec chaque décompte progressif, remettre au Représentant du Ministère, un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et prévoir des moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 20 00 – Armatures pour béton
- .2 Section 03 30 00.01 – Béton coule en place (version abrégée)
- .3 Section 03 41 00 – Éléments préfabriqués en béton structural
- .4 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques
- .5 Section 35 31 24 – Production de la pierre

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne 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 et l'approbation 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.

1.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Québec.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser cinq (5) jours au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 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.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant du Ministère en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 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
- .8 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 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
 - .4 Les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance
 - .5 Les caractéristiques de performance
 - .6 Les normes de référence
 - .7 La masse opérationnelle
 - .8 Les schémas de câblage
 - .9 Les schémas unifilaires et les schémas de principe
 - .10 Les liens avec les ouvrages adjacents
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .12 Soumettre une (1) copie électronique 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 trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre une (1) 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.

- .14 Soumettre une (1) copie électronique 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.
- .15 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .16 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.
- .17 Soumettre une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, les imprimés sont retournés électroniquement, 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.
- .21 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant du Ministère vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Représentant du 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.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.4 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- .2 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 (édition en vigueur) - à jour au 1^{er} janvier 2016, Province de Québec
- .3 Loi sur la marine marchande du Canada - Règlement sur les abordages (C.R.C., ch.1416).
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
- .5 CAN/CSA-Z259.10-F12 - Harnais de sécurité
- .6 CAN/CSA-Z460-F13 - Maîtrise des énergies dangereuses: Cadenassage et autres méthodes.
- .7 CAN/CGSB-65.7-2007 - Gilets de sauvetage
- .8 CAN/CSA-Z275.2 - Règles de sécurité pour les travailleurs en plongée

1.3 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, au plus tard sept (7) jours suivant la réception de l'avis d'acceptation de l'offre et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
 - .1 Engagement de la direction et des travailleurs envers la santé et la sécurité.
 - .2 Politique de la compagnie en regard de la santé et de la sécurité.
 - .3 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propre au chantier.
 - .4 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
 - .5 Procédure en cas d'accident et d'incident.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère, une (1) fois par semaine, les rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre, dans un délai de 24 heures, des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux.
- .5 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.

- .6 Soumettre, s'il y a lieu, les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT.
- .7 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les dix (10) jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant du Ministère au plus tard dix (10) jours après réception des observations du Représentant du Ministère.
- .8 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .9 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, tel que pour les travaux de plongée, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Représentant du Ministère une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .10 Transmettre au Représentant du Ministère les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention, notamment:
 - .1 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire
 - .2 Travaux en espaces clos
 - .3 Procédure de cadenassage
 - .4 Port et ajustement des équipements de protection individuelle
 - .5 Et toute autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention
- .11 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère et à la *Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail* (CNESST) une copie signée et scellée par un ingénieur de tous les plans qui sont requis en vertu du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. Il doit également transmettre une attestation de conformité signée par un ingénieur une fois que l'installation pour laquelle ces plans ont été conçus a été complétée et avant qu'une personne utilise cette installation. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.
 - .1 Toute modification à un équipement ou à une pièce de machinerie qui n'a pas été autorisée par écrit par le fabricant. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier/lieu de travail.
- .12 L'Entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace relatif aux caractéristiques et aux contraintes du chantier/lieu de travail et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3 - Documents/échantillons à soumettre. Ce plan doit notamment contenir :
 - .1 La procédure d'évacuation;
 - .2 L'identification des ressources (police, pompiers, ambulances, etc.);
 - .3 L'identification des personnes responsables sur le chantier/lieu de travail;
 - .4 L'identification des secouristes;

- .5 La formation requise pour les personnes responsables de son application;
 - .6 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier/lieu de travail.
- .13 Soumettre tous les documents relatifs aux travaux de plongée.

1.4 LOIS DE LA COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC (CNESST)

- .1 Suivant les dispositions de la Loi sur la santé et la sécurité du travail de la province du Québec (L.R.Q. chapitre S-2.1) et uniquement aux fins de ladite Loi, il appartient à l'Entrepreneur d'assumer, d'une part, dès le début des travaux, le rôle et les obligations de maître-d'œuvre tels qu'ils sont énoncés dans ladite Loi en plus des obligations qui lui incombent en raison du statut d'employeur qui lui est dévolu aux termes de ladite Loi et, d'autre part, ses obligations à l'égard de la santé et de la sécurité établies dans les présents documents contractuels.

1.5 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.
- .2 L'avis d'ouverture de chantier doit être transmis, entre autres, à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail avant le début des travaux, avec copie au Représentant du Ministère. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilité, l'avis de fermeture doit être transmis à la CNESST, avec copie au Représentant du Ministère.
- .3 L'Entrepreneur doit assumer le rôle d'entrepreneur principal pour chaque zone de travail et non le complexe entier. L'Entrepreneur doit reconnaître par écrit cette responsabilité dans les trois (3) semaines suivant l'attribution du contrat. L'Entrepreneur doit envoyer un avis de réception écrit à la CNESST avec l'avis d'ouverture de chantier.
- .4 Les travaux auront lieu dans les zones ci-dessous.
- .1 Définies aux plans.
- .5 L'Entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement, afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.

1.6 ATTESTATION DE CONFORMITÉ (CNESST)

- .1 L'attestation de conformité est un document délivré par la CNESST confirmant que l'Entrepreneur est en règle avec la CNESST, c'est-à-dire qu'il lui a versé toutes les sommes dues relativement à un contrat donné. Ce document doit être fourni au Représentant du Ministère à la fin des travaux.

1.7 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier/lieu de travail.
- .2 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les

chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.

- .3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur arrivée sur le chantier/lieu de travail. Avant l'utilisation d'un équipement mécanique, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère une attestation de conformité signée par un mécanicien compétent. Le Représentant du Ministère peut en tout temps, s'il suspecte une défectuosité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.

1.8 RÉUNIONS

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

1.9 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

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

1.10 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants.
 - .1 Travaux extérieurs exposés aux conditions météorologiques variables, dont la chaleur, le froid, les vents, la pluie, la neige, etc.
 - .2 Travaux de démolition.
 - .3 Travaux de bétonnage.

1.11 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, rédiger un programme de prévention propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers conformément à l'article « ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS » et à l'article « CONDITIONS DU TERRAIN/MISE EN OEUVRE » de la présente section. Mettre ce programme en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le programme de prévention doit tenir compte des particularités du projet et doit couvrir l'ensemble des travaux réalisés sur le chantier.

Le programme de prévention doit inclure au minimum les éléments suivants:

- .1 politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;
- .2 description des étapes des travaux;
- .3 coût total des travaux, échancier et courbe prévue des effectifs;
- .4 organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;
- .5 organisation physique et matérielle du chantier;
- .6 identification des risques pour chaque étape des travaux, mesures de prévention correspondantes et modalités de mise en application;

- .7 identification des mesures de prévention en lien avec les risques spécifiques inhérents au lieu de travail indiqués à l'article CONDITION DU TERRAIN/MISE EN OEUVRE;
- .8 identification des mesures de prévention pour la santé et la sécurité des employés et/ou du public du site des travaux tel qu'indiqué à l'article EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DU PUBLIC;
- .9 formation requise;
- .10 procédure en cas d'accident/blessures;
- .11 engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;
- .12 grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives;
- .13 plan d'intervention en cas d'urgence, lequel doit contenir au minimum les éléments suivants :
 - .1 procédure d'évacuation du chantier;
 - .2 identification des ressources (police, pompiers, ambulances etc.);
 - .3 identification des personnes responsables sur le chantier;
 - .4 identification des secouristes;
 - .5 organigramme de communication (incluant le responsable du site et le Représentant du Ministère);
 - .6 formation requise pour les personnes responsables de son application;
 - .7 toute autre information nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

Le Représentant du Ministère remettra à l'Entrepreneur la procédure d'évacuation du site, s'il y a lieu; ce dernier devra alors arrimer la procédure du chantier avec celle du site et la transmettre au Représentant du Ministère.

- .2 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le programme de prévention comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un programme révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.
- .3 En plus du programme de prévention, au cours des travaux l'Entrepreneur devra élaborer et transmettre au Représentant du Ministère une procédure écrite spécifique pour tout travail présentant des risques élevés d'accidents (exemple : procédure de démolition, procédure particulière d'installation, plan de levage, procédure d'entrée en espaces clos, procédures de coupures électriques, etc.) ou à la demande du Représentant du Ministère.
- .4 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle.
- .5 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .6 Tous les équipements mécaniques (exemples : appareils de levage de personnes ou de matériaux, pelles mécaniques, pompes à béton, scies à béton, sans s'y limiter) doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. L'Entrepreneur doit obtenir un certificat

d'inspection signé par un mécanicien et datant de moins d'une semaine avant l'arrivée de chaque équipement sur le chantier, et le conserver sur le chantier; il devra le remettre au Représentant du Ministère sur demande.

- .7 S'assurer que toutes les inspections (quotidiennes, périodiques, annuelles, etc.) des équipements de levage de personnes ou de matériaux exigées par les normes en vigueur sont réalisées et être en mesure de remettre une copie des certificats d'inspection sur demande du Représentant du Ministère.
- .8 Le Représentant du Ministère peut en tout temps, s'il suspecte une défektivité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de tout équipement et exiger une inspection par un spécialiste de son choix.
- .9 Le Représentant du Ministère doit être consulté pour la localisation des bouteilles et réservoirs de gaz sur le chantier.

1.12 RESPONSABILITÉ

- .1 L'Entrepreneur doit accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du *Code de sécurité pour les travaux de construction*(S-2.1, r.4).
- .2 L'Entrepreneur doit 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.
- .3 Peu importe la taille et la localisation du chantier, l'Entrepreneur doit délimiter clairement les limites du chantier par des moyens physiques; il doit également se conformer aux exigences spécifiques de la réglementation à ce sujet. Les moyens choisis pour délimiter le chantier doivent être soumis au Représentant du Ministère.
- .4 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le programme de prévention préparé pour le chantier.

1.13 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (L.R.Q., c. S-2.1) et au *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r. 4.) en plus de respecter toutes les exigences du présent devis.

1.14 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 compétente, et en informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.15 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

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

1.16 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.
- .2 Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant du Ministère 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.

1.17 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.

1.18 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage et tout autre usage d'explosifs sont interdits.

1.19 TRAVAUX À L'AIDE DE MATÉRIEL FLOTTANT

- .1 Se conformer aux codes et aux règlements municipaux, provinciaux et nationaux concernant les présents travaux.
- .2 Baliser le matériel flottant au moyen de feux de signalisation conformément au Règlement sur les abordages et aux Avis aux navigateurs.
 - .1 Maintenir un poste radio VHF maritime (canal 16) à bord du matériel flottant.
- .3 Obtenir et transmettre au Représentant du Ministère une lettre de conformité émise par Transports Canada pour l'approbation de toute embarcation (transport, sauvetage, inspection ou autre) avant le début des travaux.
- .4 Le matériel flottant et les installations de dragage doivent être de capacité suffisante et en bon état de marche, afin de permettre d'exécuter les travaux de manière satisfaisante, et ce, conformément au calendrier et au devis.
- .5 Organiser les activités de façon à minimiser l'interférence avec les plaisanciers et pêcheurs utilisant le havre.
- .6 Maintenir en tout temps l'accès aux quais adjacents.
- .7 Fournir et placer les bouées d'avertissement nécessaires pour indiquer la zone des travaux.
- .8 Informer le centre d'opérations du personnel de quart et le gestionnaire de district de la Garde côtière canadienne (GCC), Pêches et Océans Canada, de la progression des travaux de dragage afin qu'ils puissent émettre les Avis aux navigateurs appropriés.

1.20 TRAVAUX À PROXIMITÉ DE L'EAU

- .1 Pour tous les travaux impliquant des risques de noyade, les exigences suivantes doivent être rencontrées :
 - .1 Respecter l'article 2.10.13 du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .1 Porter un gilet de sauvetage ou un dispositif flottant permettant de maintenir la tête de l'utilisateur hors de l'eau et de pouvoir flotter sans effort des bras et conforme à la norme suivante :
 - .1 CAN/CGSB-65.7-2007 - Gilets de sauvetage
 - .2 Ou pour quelques exceptions, être acceptée par Transport Canada.
 - .2 Ou être protégé par un filet de sécurité ou un dispositif de protection contre les chutes.
 - .2 Pour chaque embarcation utilisée (transport, sauvetage, inspection ou autre), transmettre au Représentant du Ministère, avant le début des travaux, une lettre émise par Transports Canada attestant que l'embarcation est conforme aux dispositions réglementaires de la Loi sur la marine marchande du Canada 2001. Dans le cas où il s'est écoulé plus d'un an entre la date de délivrance de cette lettre et la date de réalisation des présents travaux, transmettre également au Représentant du Ministère une confirmation à l'effet que le rapport annuel de conformité requis par Transports Canada a été complété pour l'année en cours.
 - .3
 - .4 Établir et transmettre au Représentant du Ministère des procédures d'urgence dans lesquelles on retrouve les renseignements mentionnés ci-dessous et s'assurer que tous les travailleurs concernés par ces procédures ont reçu la formation et l'information nécessaires pour les appliquer :
 - .1 Une description complète des procédures, y compris les responsabilités des personnes à qui est permis l'accès au lieu de travail;
 - .2 L'emplacement de l'équipement d'urgence.
 - .5 Lorsque le lieu de travail est un embarcadère, un bassin, une jetée, un quai ou une autre structure similaire, une échelle ayant au moins deux (2) échelons au-dessous de la surface de l'eau doit être installée sur le devant de la structure, à tous les 60 m. Cette mesure s'applique même s'il s'agit d'un projet de construction. Dans cette situation, une échelle temporaire (ou portative) peut être utilisée et enlevée à la fin des travaux si le propriétaire ne possède les installations de base. L'Entrepreneur doit cependant mentionner par écrit au propriétaire que le site n'est pas conforme au Code canadien du travail, partie II.

1.21 LEVAGE DE MATÉRIAUX

- .1 Les appareils de levage doivent être positionnés de sorte que les charges ne soient pas transportées au-dessus de la tête des travailleurs, des occupants et du public.
- .2 Advenant le cas, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère une procédure de travail, signée et scellée par un ingénieur, incluant entre autres la position de la grue, un croquis de la trajectoire des charges transportées, la longueur du mât et un plan de levage pour la manutention de charges au-dessus de bâtiments occupés. Le

- Représentant du Ministère peut, s'il le juge nécessaire, imposer des travaux de soir et de fin de semaine.
- .3 Toutes les grues mobiles fabriquées après le 1er janvier 1980 doivent être équipées d'un dispositif de protection contre la surcharge.
 - .4 Toutes les grues mobiles à câbles fabriquées après le 1er janvier 1970, sauf si elles servent à d'autres fins que le levage de charges, doivent être munies d'un dispositif de protection contre le palan fermé. En ce qui concerne les grues mobiles à câbles fabriquées avant le 1er janvier 1970, elles devront être équipées du dispositif au plus tard le 31 décembre 2006.
 - .5 Pour tous les appareils de levage, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère un certificat d'inspection mécanique effectué juste avant la livraison de l'équipement sur le chantier.
 - .6 Pour toute installation de treuil, l'entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère le procédé d'installation recommandé par le fabricant ou, à défaut, un procédé d'installation signé et scellé par un ingénieur. Le procédé d'installation doit notamment tenir compte des charges maximales admises, du nombre, du poids et de l'emplacement des contrepoids et de tout autre détail pouvant affecter la capacité et la stabilité de l'appareil.
 - .7 En plus du certificat d'inspection mécanique, toutes les grues ou camions-grues doivent avoir à bord de la cabine le certificat d'inspection annuelle et le carnet de bord de la grue.
 - .8 Toute la zone de levage doit être barricadée de façon à empêcher toute personne non autorisée à y pénétrer.
 - .9 L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis et en acquitter les frais, s'il est nécessaire de bloquer temporairement la voie publique, pour le respect du paragraphe précédent ou pour toute autre raison concernant la sécurité des travailleurs, des occupants ou du public.
 - .10 L'Entrepreneur doit inspecter soigneusement toutes les élingues et accessoires de levage s'assurer que ceux qui sont en mauvais état sont détruits et mis aux rebus.
 - .11 Le levage des cylindres de gaz comprimés doit être fait à l'aide d'un panier spécialement conçu à cet effet.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Division 01 – Exigences générales
- .2 Section 01 41 00 – Exigences réglementaires
- .3 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction /
 démolition

1.2 DÉFINITION

- .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
- .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction. La prévention de la pollution et des dommages à l'environnement recouvre la protection des sols, de l'eau, de l'air, des ressources biologiques et culturelles; elle comprend également la gestion de l'esthétique visuelle, du bruit, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie rayonnante, des matières radioactives et des autres polluants.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Loi sur les Pêches (2019)
- .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)
- .3 Loi sur les eaux navigables canadiennes (2019)
- .4 Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MELCC) et les guides d'échantillonnage s'y rapportant
- .5 Moyen de contrôle de la poussière : BNQ 2410-300

1.4 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 une (1) copie électronique des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

- .3 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et du matériel sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant du Ministère.
- .4 Le plan doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .5 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.
- .6 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre ce qui suit.
 - .1 Le nom des personnes devant veiller au respect du plan.
 - .2 Le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier.
 - .3 Le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier.
 - .4 Une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement.
 - .5 Les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des matériaux, des constructions, des installations sanitaires, des dépôts de matériaux en surplus ou de matériaux souillés; les dessins illustrant les méthodes qui seront employées pour maîtriser les eaux de ruissellement et pour confiner les matériaux sur le chantier.
 - .6 Les plans de régulation de la circulation, y compris les mesures pour réduire l'érosion des plates-formes routières temporaires par la circulation des véhicules de construction, particulièrement par temps de pluie.
 - .1 Ces plans doivent comprendre des mesures de réduction du transport de matières sur les voies publiques par les véhicules ou par les eaux de ruissellement.
 - .7 Un plan de la zone des travaux, montrant les activités prévues dans chaque partie de la zone des travaux et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation.
 - .1 Ce plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés.
 - .8 Le plan d'urgence en cas de déversement doit comprendre les procédures à mettre en œuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée.
 - .9 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement.

- .10 Un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du chantier.
- .11 Un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention de ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

1.5 MESURES D'URGENCE ET DE PRÉVENTION DES INCIDENTS

- .1 L'entrepreneur veillera à ce que soit présente sur le site, pendant toute la durée des travaux, une trousse de récupération pour faciliter l'intervention en cas de déversement accidentel (absorbants, contenants étanches, etc.). La trousse comprendra suffisamment de rouleaux absorbants pour permettre d'intervenir sur la largeur du cours d'eau ou de permettre de confiner les produits pétroliers à l'intérieur du périmètre de la machinerie en cause en aménagement une estacade flottante;
- .2 L'entrepreneur devra s'assurer que la machinerie est en bon état de fonctionnement et bien entretenue, pour éviter les fuites d'huiles, de graisses et de carburants;
- .3 L'entrepreneur devra utiliser des équipements utilisant une huile végétale biodégradable de type HF spécialement conçue pour ce type d'engin pour ses travaux dans l'eau ou près de l'eau;
- .4 L'entrepreneur devra identifier les risques de déversement des substances toxiques qui seront utilisées ou entreposées pendant la durée des travaux. Il devra prévoir des mesures de prévention et de sécurité, de même qu'un plan d'urgence en cas de déversement;
- .5 Lors du ravitaillement de la machinerie en carburant, toutes les mesures sont prises pour minimiser les risques de déversement accidentel (stabilisation des équipements et des engins avant de procéder, présence d'une trousse complète d'intervention en cas de déversement de produits pétroliers, etc.);
- .6 Advenant un bris des équipements / déversement accidentel, les mesures d'urgence appropriées seront appliquées afin de contrôler la situation et, le cas échéant, le bris sera réparé immédiatement. La zone touchée et contaminée par les substances toxiques sera contenue, nettoyée et le matériel contaminé sera enlevé et acheminé à un site autorisé via une firme spécialisée;
- .7 L'incident devra être rapporté immédiatement à la ligne d'urgence d'Environnement et changement climatique Canada au 1-866-283-2333, au réseau d'alerte de la Garde côtière 1-800-363-4735, au MELCC 1-866-694-5454 et au surveillant de chantier. Les numéros devront être affichés sur le chantier. Les déversements accidentels doivent être rapportés au représentant du ministère et dans le plus court délai possible.

- .8 Les sols ou les matériaux de remblai contaminés par un déversement accidentel devront :
 - .1 être placés en pile sur des toiles étanches et recouverts de toiles étanches;
 - .2 être échantillonnés selon les méthodes préconisées dans le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols du CEHQ;
 - .3 être soumis à des analyses chimiques en laboratoire, pour les hydrocarbures pétroliers C10 à C50, les métaux, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les composés organiques volatils (COV);
 - .4 être gérés selon la réglementation en vigueur et ainsi acheminés vers un site autorisé.
- .9 Les eaux contaminées par un déversement accidentel devront être confinées en vue d'être caractérisées ou prises en charge directement par une compagnie spécialisée qui les acheminera vers un centre de traitement approuvé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques MELCC.

1.6 FEUX

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

1.7 DRAINAGE

- .1 Concevoir et soumettre un plan de mesures contre l'érosion et le transport de sédiments, indiquant les moyens qui seront mis en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports, afin de vérifier la conformité de ces mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX EXCAVÉS ET DES MATÉRIAUX DE DÉMOLITION

- .1 Trier les matériaux en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, ou leur disposition.
- .2 Lors de la démolition des encaissements, effectuer le tri près de la zone de démolition et disposer du bois créosoté directement dans des bennes étanches. Ne pas entreposer le bois hors de la zone de travaux.
- .3 Si des matériaux étaient échappés lors du chargement et du transport, ils devront être récupérés et le secteur nettoyé.
- .4 Tous les matériaux de rebut deviendront la propriété de l'Entrepreneur et devront être promptement enlevés du chantier au fur et à mesure que les travaux progresseront.

- .5 Le cas échéant, gérer les déblais d'excavation en fonction des résultats d'analyse obtenus et conformément au Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC;
- .6 Les matériaux résiduels qui ne pourront pas réutilisés ou recyclés, doivent être disposés dans un ou des sites autorisés par le MELCC à cette fin.

1.9 MATIERES RESIDUELLES ET DANGEREUSES

- .1 Disposer séparément des matières résiduelles non recyclables et recyclables;
- .2 S'assurer qu'aucun déchet n'est laissé sur le site;
- .3 Disposer de tous les déchets et matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur et s'assurer qu'aucune matière résiduelle ne soit brûlée, enfouie ou submergée sur place.
- .4 Il est interdit d'évacuer des hydrocarbures, des solvants, des diluants ou toutes substances dangereuses dans les cours d'eau, les égouts pluviaux et sanitaires
- .5 Aucun rejet de matières dangereuses ne sera toléré (huiles et eaux usées, etc.) dans l'eau. Leur disposition sera faite de façon conforme à la réglementation en vigueur afin de ne pas nuire à l'environnement;
- .6 Veiller à ce que toutes les matières dangereuses destinées à l'élimination soient gérées en conformité avec la réglementation en vigueur (produits de préservation du bois, contenants vides, sciures et résidus de bois, sols souillés, etc)

1.10 TRAVAUX EXÉCUTÉS À PROXIMITÉ DES COURS D'EAU

- .1 Les cours d'eau doivent demeurer exempts de déblais, de matériaux de rebut ou de débris.
- .2 Récupérer immédiatement tout débris flottant et les sortir de l'eau;
- .3 Effectuer l'entretien et le nettoyage des véhicules et les pleins d'essence à une distance minimale de 30 mètres de la rive
- .4 Ne pas entreposer la machinerie à moins de 30 m de la rive ou d'un cours d'eau ni circuler sur les lits des milieux hydriques. Dans le cas où certains équipements doivent demeurer en deçà de 30 mètres du cours d'eau, l'Entrepreneur devra soumettre au Représentant du Ministère un plan de protection lors de ces opérations.
- .5 Entreposer le carburant, ou toute autre matière dangereuse, à plus de 30 mètres du cours d'eau. Si des installations pétrolières temporaires sont utilisées, les aires d'emmagasinement devront être aménagées en conformité avec les règlements applicables. Les systèmes de stockage devront être sur des surfaces étanches. Une trousse d'intervention en cas de déversements accidentels d'hydrocarbures devra être présente sur le site.
- .6 Éviter d'entreposer tout matériau à proximité de l'eau afin d'éviter leur lessivage et de façon à ce qu'ils ne puissent être transportés par le vent;

- .7 Placer l'aire d'entreposage à une distance d'au moins 30 m des zones écologiquement vulnérables et cours d'eau et à une distance d'au moins 3 m des fossés de drainage. Choisir un terrain plat ou une pente de moins de 10 %;
- .8 En cas de gestion non prévue de matériaux contaminés, entreposer sur une membrane étanche et les recouvrir d'une toile protectrice de façon à éviter l'érosion par le vent ou le ruissellement de surface de particules. Privilégier des surfaces de perméabilité limitée, comme de l'argile et de la terre compactée, de l'asphalte ou du béton loin des eaux de surface;
- .9 Pour les travaux réalisés au-dessus de la PMSGM, mettre en place des mesures efficaces pour limiter l'apport de sédiments provenant du chantier vers le milieu aquatique et assurer leur entretien (p. ex. : barrière à sédiments, bermes, trappe à sédiments, bassin de sédimentation, stabilisation temporaire des talus, déviation des eaux vers des zones de végétation). Les mesures doivent demeurer efficaces lors de la fermeture temporaire du chantier et lors des périodes de crues ou lors de fortes pluies.

1.11

TRANSPORT DE MATÉRIAUX

- .1 Le transport des matériaux sur les routes publiques jusqu'au site des travaux pourra se faire selon la réglementation municipale.
- .2 L'Entrepreneur devra veiller au bon fonctionnement des camions utilisés. Tout camion et autre mode de transport émettant un niveau sonore jugé par le Représentant du Ministère au-dessus de la normale devra cesser le transport des matériaux ou être réparé ou modifié afin de le rendre acceptable.
- .3 Limiter l'utilisation du frein moteur au minimum lors du transport d'équipements et de matériaux
- .4 L'Entrepreneur devra utiliser une signalisation adéquate sur l'ensemble du trajet emprunté par les poids lourds et la machinerie. L'entrepreneur devra aussi coopérer avec la municipalité, le Représentant du Ministère et autres autorités compétentes afin de minimiser l'impact du transport sur la vie des résidents dans le voisinage du parcours des camions et du site des travaux.
- .5 Utiliser des camions recouverts d'une bâche rétractable lors du transport des matériaux, afin de limiter la dispersion de particules fines dans l'air et d'éviter qu'ils ne soient exposés à la pluie ou la neige;
- .6 Utiliser le chemin sur lequel se trouve le moins de résidences.
- .7 Nettoyer régulièrement, ou à la demande du Représentant du Ministère, les voies publiques à l'aide d'un balai mécanique. Utiliser de l'abat-poussière au besoin.
- .8 Les camionneurs respecteront le Code de sécurité routière, les règlements en vigueur concernant les limites de chargement ainsi que les limites de vitesse.

- .9 À la suite des travaux, remettre les voies de circulation dans un état au moins égal à leur état initial, et ce, dans les meilleurs délais.

1.12 PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DANS LE SECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Il est interdit d'entreposer les débris provenant de la démolition dans le milieu aquatique;
- .2 Tout débris flottant provenant des travaux devra être immédiatement récupéré et sorti de l'eau. De plus, les débris devront être entreposés à plus de 30 mètres de l'eau, si possible, de façon à ce qu'ils ne puissent être transportés par le vent;
- .3 Cesser les activités lorsque les conditions météorologiques ne sont pas favorables pour empêcher la dispersion ou la suspension des sédiments hors de l'aire de travail;
- .4 Éviter tout mouvement brusque de la machinerie lors des travaux en milieu aquatique;
- .5 Utiliser de la pierre nette et propre pour réaliser l'enrochement;
- .6 Concevoir et stabiliser les ouvrages temporaires, le cas échéant, afin qu'ils résistent aux conditions environnementales (p. ex. : marées, vagues) susceptibles de survenir pendant la période des travaux;
- .7 Ne pas utiliser de matières fines (p. ex. : terre ou sable) comme surface de roulement pour la construction du chemin d'accès temporaire, le cas échéant;
- .8 Les travailleurs devront être sensibilisés à ne pas mettre inutilement en suspension les sédiments du lit du milieu hydrique lors des travaux en effectuant des mouvements brusques ou en nivelant le fond par pivotement de la benne/machinerie;
- .9 Procéder aux travaux graduellement et lentement pour éviter la propagation de la contamination des sédiments, minimiser la perturbation du substrat et éviter de faire remonter des sédiments contaminés à la surface;
- .10 Déposer les roches sur le fond marin, ou le plus près possible du fond, plutôt que de les laisser tomber à partir de la surface afin de limiter les empiétements supplémentaires et la mise en suspension des sédiments;
- .11 S'assurer que la machinerie est propre et exempte de fuites, d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes nuisibles à son arrivée sur le site et la maintenir dans cet état par la suite;
- .12 Pour les équipements flottants, l'Entrepreneur devra faire la preuve qu'ils sont exempts d'espèces envahissantes. Ainsi :
 - .1 Pour les équipements qui ont été nettoyés et entreposés sur la terre ferme juste avant la réalisation des travaux, l'entrepreneur est seulement tenu de fournir, par écrit au Représentant ministériel, une liste de ces équipements, leurs photos de la coque, le lieu d'entreposage, et la date envisagée de leur mise à l'eau. Le Représentant ministériel doit être en mesure de vérifier si les

- équipements étaient bien propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux.
- .2 Dans la perspective de l'utilisation d'équipements déjà à l'eau, démontrer que les équipements flottants utilisés sont restés dans la région immédiate des travaux au cours des 12 derniers mois ou plus, sans quoi il doit :
 - .1 Fournir un rapport d'inspection écrit, immédiatement avant la mobilisation des équipements vers le lieu des travaux, certifiant qu'ils sont exempts d'espèces envahissantes. Le rapport d'inspection devra être réalisé par un biologiste qualifié dans l'identification de la faune aquatique d'eau douce. L'échantillonnage devra être effectué par des plongeurs. Le rapport devra contenir, sans toutefois s'y limiter, l'information suivante : la liste des équipements inspectés (remorqueurs, chalands, etc.), la date et lieu de l'inspection, un résumé des protocoles d'échantillonnage et d'identification, la liste des échantillons, un tableau des résultats et une attestation concernant la présence ou l'absence d'espèces envahissantes. Le rapport devra contenir des photographies et être signé par le biologiste compétent avant d'être remis au chargé de projet avec les autres documents contractuels exigés, et ce, avant la mobilisation des équipements sur le site des travaux;
 - .2 Dans l'éventualité où le rapport d'inspection confirme la présence d'espèces envahissantes, l'Entrepreneur est tenu de remplacer l'équipement ou de procéder, à ses frais, au nettoyage complet de l'équipement. La description des travaux de nettoyage effectués devra être incluse dans le nouveau rapport d'inspection du biologiste (après nettoyage) avec toute l'information pertinente mentionnée précédemment;
 - .3 Le Représentant du Ministère se réserve le droit d'effectuer une contre-expertise en tout temps.
 - .4 Dans l'éventualité que des espèces envahissantes soient observées, l'Entrepreneur devra interrompre les travaux et procéder, à ses frais, au nettoyage des équipements visés et suivre la procédure mentionnée précédemment.
 - .13 L'Entrepreneur doit bien circonscrire la zone des travaux à l'intérieur de laquelle les équipements et la machinerie devront demeurer en tout temps.
 - .14 Tous les matériaux granulaires utilisés dans le cadre de ce projet devront être propres et exempts de contamination et provenir de carrières et de sablières reconnues.
 - .15

1.13 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Respecter la réglementation municipale pour l'exécution des travaux.
- .2 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- .3 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage conformément aux exigences des autorités locales.
- .4 Adopter une méthode de travail réduisant au minimum l'émission de poussières et les émanations d'oxydes et/ou les échappements des véhicules moteur. Au besoin, le contrôle des émissions de poussière en provenance des travaux peut être fait par une vaporisation d'eau, des équipements de confinement et, si nécessaire, un autre type d'abat-poussières conforme à la norme BNQ 2410-300;
- .5 La machinerie utilisée sera maintenue en bon état de fonctionnement, nettoyée de tout contaminant, et les mises au point seront faites avant qu'elle ne soit amenée sur place. S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites de carburants, d'huiles ou de graisses l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère un certificat d'inspection mécanique effectué juste avant la livraison des équipements sur le chantier.
- .6 Éviter de nettoyer la machinerie à proximité de l'eau.
- .7 Lorsque possible, arrêter les moteurs des véhicules et des équipements à essence lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

1.14 ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES

- .1 Un plan d'intervention devra être prévu avant le début des travaux et communiqué et connu de tous les intervenants;
- .2 Dans le cas d'un déversement accidentel de mazout, essence ou autre incident environnemental, rapporter immédiatement l'incident au Représentant du Ministère et aux autorités suivantes :
 - .1 Environnement Canada, centre urgences environnementales.
Tél. : 866-283-2333.
 - .2 Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).
Tél. : 1-866-694-5454.
 - .3 Garde côtière canadienne, Pollution maritime.
Tél. : 1-800-363-4735.
 - .4 Surveillant de chantier.

1.15 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant du Ministère chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en œuvre par l'Entrepreneur.
- .2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant du Ministère, et il doit les mettre en œuvre avec l'approbation de ce dernier.

- .3 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation par écrit du Représentant du Ministère avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.
- .4 Le Représentant du Ministère ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
- .5 Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Enfouir les déchets et les matériaux de rebut sur le chantier, aux endroits indiqués, seulement après avoir obtenu l'autorisation écrite du Représentant du Ministère.
- .3 S'assurer que les cours d'eau et les égouts pluviaux et sanitaires publics demeurent exempts de déchets et de matériaux volatils éliminés.
- .4 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .5 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur élimination, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.
 - .1 Les documents contractuels.
 - .2 Tous les codes et normes CSA applicables pour le présent projet et toutes les autres normes mentionnées dans le présent devis, telles les normes ASTM applicables.

1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
- .2 PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.

1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

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

1.2 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Représentant du Ministère se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. Le coût de ces services sera assumé par le Représentant du Ministère.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant du Ministère, sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

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 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.5 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 Maître de l'ouvrage 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.

1.6 RAPPORTS

- .1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant du Ministère.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai ou au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai.

1.7 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 et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement à moins qu'ils ne soient demandés par l'Entrepreneur et ou exigés par le Représentant du Ministère.

1.8 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.

- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits désignés dans la section visée approuvés par le Représentant du Ministère.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Représentant du Ministère dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Au besoin, le Représentant du Ministère aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Enlever les échantillons d'ouvrages à la fin des travaux ou au moment déterminé par le Représentant du Ministère.
- .7 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.
- .8 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

1.9 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont exigés ou prescrits dans les différentes sections du devis.

1.10 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES

- .1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes électriques.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 52 00 – Installations de chantier
- .2 Section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protections temporaires
- .3 Section 01 74 11 – Nettoyage
- .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction / démolition

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien de l'électricité (CCE), dernière édition

1.3 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.

1.4 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Prévoir les moyens d'utilisation nécessaires des services d'utilités temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.5 CHAUFFAGE TEMPORAIRE

- .1 Si applicable, prévoir les appareils de chauffage temporaires requis pour la période des travaux, en assurer l'exploitation et l'entretien et fournir le combustible nécessaire.
- .2 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur des bâtiments de chantier ou des installations temporaires doivent comporter une évacuation vers l'extérieur ou doivent fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des poêles de chantier à combustible solide.
- .3 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces fermés aux fins suivantes :
 - .1 Favoriser l'avancement des travaux;
 - .2 Protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid;
 - .3 Prévenir la formation de condensation sur les surfaces;
 - .4 Assurer les températures ambiantes et les degrés d'humidité appropriés pour le stockage, l'installation et le durcissement ou la cure des matériaux;
 - .5 Satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
- .4 Assumer les frais de chauffage temporaire.
- .5 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage temporaire, en veillant à ce que les exigences suivantes soient respectées.
 - .1 Se conformer aux codes et aux normes en vigueur.

- .2 Mettre en pratique des méthodes sûres.
- .3 Prévenir tout gaspillage.
- .4 Prévenir tout dommage aux revêtements de finition.
- .5 Évacuer à l'extérieur les gaz de combustion des appareils à chauffage directe.

1.6 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE

- .1 Pour les besoins des travaux, le MPO ne fournira pas l'électricité. Fournir le service et assumer les frais associés à l'alimentation temporaire en courant électrique nécessaire à l'éclairage et au fonctionnement des outils mécaniques en cours de travaux. .
- .2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .3 Faire les raccordements électriques conformément au Code canadien de l'électricité.
- .4 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du réseau. Les appareils doivent assurer un niveau d'éclairage d'au moins 100 lux.
- .5 Les systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage installés aux termes du présent contrat peuvent être utilisés aux fins des travaux de construction uniquement avec l'approbation du Représentant du Ministère et à la condition que cela ne contrevienne pas aux conditions des garanties. Le cas échéant, réparer tout dommage causé aux systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage et remplacer les ampoules qui ont servi pendant plus de trois (3) mois.

1.7 TÉLÉCOMMUNICATIONS

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

1.8 PROTECTION INCENDIE

- .1 Fournir le matériel de protection incendie exigé par les codes et les règlements en vigueur, et en assurer l'entretien.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires
- .2 Section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaire
- .3 Section 01 74 11 – Nettoyage
- .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction / démolition

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-0121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

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

1.4 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

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

1.5 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.
- .2 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les plates-formes et les escaliers temporaires nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

1.6 MATÉRIEL DE LEVAGE

- .1 Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.

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

1.7 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

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

1.8 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Il sera permis de stationner sur le chantier à l'intérieur de la zone réservée pour l'entrepreneur.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .3 Nettoyer les pistes et les voies de circulation si on y a utilisé de l'équipement de chantier.

1.9 MESURES DE SÉCURITÉ

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

1.10 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairage de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau. L'Entrepreneur devra les informer de l'endroit où ils peuvent s'installer.

1.11 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

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

1.12 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers et le Représentant du Ministère 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 propres.

1.13 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Représentant du Ministère.
- .3 Protéger les usagers les dommages aux personnes et aux biens.
- .4 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.
- .5 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .6 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.
- .7 Aménager des pistes de chantier présentant une pente et une largeur adéquates; éviter les courbes prononcées, les virages sans visibilité et toute intersection dangereuse.
- .8 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .9 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .10 L'emplacement, la pente, la largeur et le tracé des voies d'accès et des pistes de chantier sont assujettis à l'approbation du Représentant du Ministère.
- .11 Les appareils d'éclairage doivent assurer une visibilité complète sur toute la largeur des pistes de chantier et des zones de travail durant les quarts de soir et de nuit.
- .12 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.
- .13 Une fois les travaux terminés, démanteler les pistes de chantier désignées par le Représentant du Ministère.

1.14 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- .1 Réduire au minimum la quantité de déchets solides non dangereux générés par les travaux; augmenter au maximum la réduction à la source, la réutilisation/le réemploi et le recyclage de déchets solides.
- .2 Protéger l'environnement et prévenir les dommages liés à la pollution de l'environnement.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 74 11 - Nettoyage
- .2 Section 02 41 16.01 - Démolition de structures (version abrégée)
- .3 Section 35 20 23 - Dragage

1.3 DÉFINITIONS

- .1 **Déchets de construction, de rénovation et/ou de démolition (CRD)** : Déchets solides de classe III non dangereux générés par les activités de construction, de rénovation et/ou de démolition.
- .2 **Décharge - déchets inertes** : Matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .3 **Déchets triés** : Déchets déjà classés par type.
- .4 **Installation de recyclage approuvée/autorisée** : Recycleur approuvé par une autorité provinciale applicable, ou autres recycleurs de matériel approuvés par le Représentant du Ministère
- .5 **Matières non dangereuses de classe III** : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .6 **Récupération** : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .7 **Recyclabilité** : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.
- .8 **Recycler** : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .9 **Recyclage** : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.

- .10 **Réutilisation/réemploi** : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprennent ce qui suit.
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
 - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .11 **Tri à la source** : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.

1.4 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.

1.5 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux.
- .2 Maintenir en vigueur les mesures de sécurité établies pour l'installation. Mettre en œuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées par le Représentant du Ministère.
- .3 Prévoir, sur le chantier, assez d'installations et de contenants pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .4 La vente sur place de matériaux de rebut récupérés n'est pas permise, sauf autorisation écrite du Représentant du Ministère.

1.6 SITE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

- .1 L'Entrepreneur est responsable de trouver les ressources en matière de valorisation des déchets et les fournisseurs de services. Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés à des installations de recyclage approuvées et/ou autorisées, ou chez des recycleurs de matériel.
- .2 Fournir les documents qui prouvent la disposition conforme des déchets dans des sites autorisés.

1.7 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .2 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .3 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.

- .4 Protéger les éléments d'ossature laissés en place et les matériaux de rebut récupérés contre les déplacements et les dommages.
- .5 Protéger les ouvrages concernés. Si la sécurité de l'ouvrage est menacée, cesser toute opération et aviser le Représentant du Ministère.
- .6 Prévoir, sur le chantier, des installations et des contenants pour collecter et stocker les matériaux réutilisables/ réemployables et recyclables.
- .7 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le projet.
- .8 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations de traitement désignées.
 - .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
 - .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.
 - .3 Obtenir les lettres de transport, les reçus et/ou les billets de pesée des matériaux de rebut triés et enlevés des lieux.
 - .4 On considère que les matières réutilisées/réemployées sur place ont été valorisées et qu'elles doivent être incluses dans tout rapport.

1.8 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Récupérer les matériaux des lieux au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

1.9 DISPOSITION DES SOLS ET DES SÉDIMENTS DRAGUÉS

- .1 Se référer à la section 35 20 23 - Dragage

1.10 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

Partie 2 Exécution

2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

2.2 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

2.3 PRINCIPALES AUTORITÉS EN ENVIRONNEMENT AU SEIN DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL ET PROVINCIAUX

- .1 Principales autorités gouvernementales en environnement

Ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques			
		Téléphone	Télécopieur
Québec	Centre d'informations Édifice Marie-Guyart, 29e étage 675, boulevard René-Lévesque Est Québec, Québec G1R 5V7	418 521-3830 1-800-561-1616	418-646-5974
Sainte-Anne-des-Monts	124, 1 ^{re} Avenue Ouest Sainte-Anne-des-Monts, Québec G4V 1C5	418 763-3301	418 763-7810
Rimouski	212, avenue Belzile Rimouski, Québec G5L 3C3	418 727-3511	418 727-3849

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 35 43 - Protection de l'environnement
- .2 Section 01 74 11 - Nettoyage
- .3 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction / démolition

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA S350-M1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

1.3 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 Lorsque les autorités compétentes en font la demande, soumettre, pour approbation par le Représentant du Ministère, des dessins d'étaie et de contreventement avant d'entreprendre les travaux de démolition. Ces dessins doivent être préparés par un ingénieur qualifié, autorisé à exercer sa profession au Canada, dans la province du Québec, et ils doivent illustrer la méthode de travail proposée.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Vérifier le relevé des matières désignées dangereuses et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.
- .2 Si un matériau répertorié comme dangereux est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre ces derniers, prendre les précautions appropriées et en informer immédiatement le Représentant du Ministère.
 - .1 Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des directives écrites du Représentant du Ministère.
- .3 Prévenir le Représentant du Ministère et obtenir son accord avant d'entraver l'accès à l'ouvrage ou d'interrompre les services.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENT

- .1 Arrêter l'équipement, les outils et la machinerie lorsqu'ils ne sont pas utilisés, sauf si des conditions extrêmes de température exigent un fonctionnement ininterrompu.
- .2 Faire la démonstration que les outils, l'équipement et la machinerie sont utilisés de façon à permettre la récupération des matériaux dans le meilleur état possible.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .2 Protection
 - .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou l'endommagement de quelque autre façon que ce soit des canalisations d'utilités ou des ouvrages adjacents à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
 - .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
 - .3 Protéger les appareils, les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations d'utilités.
 - .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
- .3 Débrancher et réacheminer les canalisations de branchement des réseaux électrique, téléphonique et de télécommunications. Poser des repères de mise en garde sur les canalisations et les matériels électriques qui doivent demeurer sous tension pendant les travaux de démolition afin d'alimenter d'autres ouvrages.
- .4 Repérer et protéger les canalisations d'utilités. Ne pas toucher aux canalisations d'utilités qui sont en service ou sous tension et qui ne doivent pas être déplacées.

3.2 DÉMOLITION, RÉCUPÉRATION ET ÉLIMINATION

- .1 Démanteler ou supporter temporairement les parties de l'ouvrage existant dont l'enlèvement est nécessaire pour permettre la construction du nouvel ouvrage.
- .2 Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
- .3 Protéger les ouvrages adjacents et les surfaces de roulement
- .4 Évacuer le bois créosoté hors du chantier sans délai après la démolition.
- .5 Délimiter les zones à démolir par des traits de scie;

- .6 Enlever les éléments devant être réutilisés/réemployés, les entreposer selon les directives du Représentant du Ministère et les remettre en place conformément aux prescriptions de la section pertinente du devis.
- .7 À moins d'indications contraires, évacuer les matières et les matériaux enlevés vers les installations ou entreprises de réutilisation/réemploi en respectant les exigences des autorités compétentes.

3.3 DÉMOLITION PARTIELLE D'UN OUVRAGE

- .1 Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour identifier les éléments de l'ouvrage à démolir partiellement ou complètement et quels sont les éléments à conserver.

3.4 DÉMANTÈLEMENT

- .1 Se reporter aux prescriptions et aux dessins pour identifier les éléments de l'ouvrage à démanteler en vue de leur réinstallation ou de leur remise au Ministère.

3.5 MISE EN DÉPÔT

- .1 Repérer les différentes piles en indiquant le type de matériaux et la quantité.
- .2 Prendre des mesures de sécurité appropriées et affecter des ressources suffisantes pour prévenir le vol, le vandalisme et la détérioration des matériaux.
- .3 Mettre les matériaux en dépôt à un endroit qui se prêtera à leur réutilisation/réemploi dans une nouvelle construction. Éliminer le plus possible la double manutention.
- .4 Mettre en dépôt les matériaux destinés à une élimination écologique, à un endroit qui, d'une part, facilitera leur évacuation du chantier et leur examen par des utilisateurs éventuels s'intéressant à leur réutilisation/réemploi, et qui, d'autre part, n'entravera pas leur démantèlement, leur traitement ou leur transport par camion.

3.6 ÉVACUATION DU CHANTIER

- .1 Transporter les matériaux destinés à une élimination écologique vers des centres de gestion des déchets ou organisations acceptant des déchets approuvées, conformément à la réglementation pertinente. Il est interdit d'acheminer les matériaux ailleurs que vers les centres de gestion des déchets ou organisations acceptant des déchets sans avoir obtenu l'autorisation écrite du Représentant du Ministère.
- .2 Éliminer les autres matériaux conformément à la réglementation pertinente, dans des installations approuvées. Il est interdit d'acheminer les matériaux ailleurs que vers les installations approuvées sans avoir obtenu l'autorisation écrite du Représentant du Ministère.

3.7 NETTOYAGE ET REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Garder les lieux propres et en bon ordre pendant toute la durée des travaux de démolition.
- .2 Une fois les travaux terminés, remettre dans leur état d'origine ou dans un état correspondant à celui des surfaces adjacentes non perturbées, les surfaces, les aires de stationnement, les allées piétonnes, les poteaux d'éclairage qui ont été touchés par les travaux.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 20 00 – Armature pour béton
- .2 Section 03 30 00.01 – Béton coulé en place (version abrégée)
- .3 Section 03 41 00 – Éléments préfabriqués en béton structural

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-O86S1-F05 supplément numéro 1 à la norme CAN/CSA-086-01, Règles de calcul des charpentes en bois.
 - .3 CSA O121-FM1978(R2013), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .4 CSA O151-F04, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .5 CSA O153-FM1980(C2008), Contre-plaqué en peuplier.
 - .6 CSA O437 Série-F93(C2006), Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
 - .7 CSA S269.1-1975(R2003), Falsework for Construction Purposes.
 - .8 CAN/CSA-S269.3-FM92(C2013), Coffrages, Norme nationale du Canada.

1.3 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 les dessins d'atelier des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires.
 - .1 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .3 Soumettre les fiches signalétiques requises, conformes au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .4 Fournir les documents et les échantillons à soumettre et coordonner les prescriptions de la présente section avec celles qui y sont énoncées.
- .5 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre la méthode de construction et le calendrier des travaux, les marches à suivre concernant l'étalement, le décoffrage et la remise en place des étais, les matériaux, les caractéristiques architecturales particulières des finis des surfaces apparentes, la disposition des joints, des tirants et des éléments de doublure, et l'emplacement des pièces temporaires encastrées. Se conformer à la norme CSA S269.1 relativement aux dessins des ouvrages d'étalement temporaires et à la norme CAN/CSA-S269.3 relativement aux dessins des coffrages.

- .6 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre les données de calcul des coffrages telles que la vitesse et la température admissibles de mise en place du béton dans les coffrages.
- .7 Préciser l'ordre de montage et de démontage des coffrages et des ouvrages d'étaieiment temporaires, selon les directives du Représentant du Ministère

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets et les matériaux inutilisés en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur élimination conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Matériaux de coffrage
 - .1 Pour la mise en place de béton ne présentant pas de caractéristiques architecturales particulières, utiliser des coffrages en bois et en produits dérivés du bois conformes aux normes CSA O121, CAN/CSA-O86, CSA O437 Série et CSA O153.
 - .2 Panneaux isolants rigides : conformes à la norme CAN/ULC-S701.
- .2 Tirants de coffrage
 - .1 Dans le cas du béton ne devant pas présenter de caractéristiques architecturales, utiliser des tirants métalliques amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, ne comportant aucun dispositif qui pourrait laisser sur la surface du béton des trous d'un diamètre supérieur à 25 mm.
 - .2 Dans le cas du béton devant présenter des caractéristiques architecturales, utiliser des tirants équipés de cônes de plastique et de bouchons en béton gris pâle.
- .3 Agent de décoffrage : non toxique, biodégradable, à faible teneur en COV.
- .4 Huile de démoulage : huile minérale incolore, non toxique, biodégradable, à faible teneur en COV, exempte de kérosène, dont la viscosité Saybolt Universel exprimée en secondes est d'au moins 70 et d'au plus 110 est de 15 à 24 mm²/s à une température de 40 degrés Celsius, et dont le point d'éclair en creuset ouvert est d'au moins 150 degrés Celsius.
- .5 Matériaux pour ouvrages d'étaieiment temporaires : conformes à la norme CSA-S269.1.

Partie 3 Exécution

3.1 CONSTRUCTION ET MONTAGE

- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étaie ment temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins.
- .2 Obtenir l'autorisation du Représentant du Ministère avant de couler du béton directement dans le sol ou de réserver, dans les coffrages, des ouvertures qui ne sont pas indiquées sur les dessins.
- .3 Avant de couler le béton directement dans le sol, dresser les parois et le fond de la zone creusée, puis enlever la terre qui s'en détache.
- .4 Fabriquer les ouvrages d'étaie ment temporaires et les monter conformément à la norme CSA S269.1.
- .5 Les lisses d'assise et les étais mis en place à même le sol ne doivent pas être montés sur une surface gelée.
- .6 Assurer le drainage du terrain de manière à empêcher l'entraînement du sol sur lequel reposent les lisses d'assise et les étais mis en place à même le sol.
- .7 Fabriquer les coffrages et les monter en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.3, de façon à obtenir des ouvrages finis en béton de forme, de dimensions et de niveau conformes aux indications, et situés aux endroits indiqués; respecter les tolérances prescrites dans la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .8 À moins d'indications contraires, utiliser des bandes de chanfrein de 25 mm pour les angles saillants et/ou des baguettes de 25 mm pour les angles rentrants des joints des coffrages.
- .9 Les rainures, les fentes, les ouvertures, les larmiers, les rentrants et les joints de dilatation et de retrait doivent être conformes aux indications.
- .10 Construire les coffrages pour les éléments en béton architectural et mettre en place les tirants selon les indications fournies.
 - .1 La disposition des joints ne permet pas toujours l'emploi de panneaux de dimensions courantes ni l'espacement maximal admissible entre les tirants.
- .11 Incorporer les ancrages, les manchons et les autres pièces noyées requises pour les ouvrages spécifiés dans d'autres sections.
 - .1 S'assurer que les ancrages et les pièces noyées ne font pas saillie sur des surfaces devant être revêtues d'un produit de finition, une couche de peinture par exemple.
- .12 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .13 Aligner les joints de coffrage et les rendre étanches à l'eau.
- .14 Réduire au minimum le nombre de joints.

3.2 DÉCOFFRAGE ET SOLLICITATION

- .1 Laisser les coffrages en place pendant au moins 48 heures après le bétonnage, et ce, pour tous les éléments de béton.

- .2 Réutiliser les coffrages et les ouvrages d'étais temporaires, sous réserve des exigences de la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .3 Dans le cas des dalles préfabriquées, l'entrepreneur devra démontrer que la dalle a atteint une résistance suffisante avant de circuler sur celle-ci, après leur installation.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 10 00 – Coffrages et accessoires pour béton
- .2 Section 03 30 00.01 – Béton coulé en place (version abrégée)
- .3 Section 03 41 00 – Éléments préfabriqués en béton structural

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Concrete Institute (ACI)
 - .1 SP-66-04, ACI Detailing Manual 2004.
- .2 ASTM International
 - .1 ASTM A82/A82M-07, Standard Specification for Steel Wire, Plain, for Concrete Reinforcement.
 - .2 ASTM A-123, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - .3 ASTM A143/A143M-07, Standard Practice for Safeguarding Against Embrittlement of Hot-Dip Galvanized Structural Steel Products and Procedure for Detecting Embrittlement.
 - .4 ASTM A185/A185M-07, Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Plain, for Concrete.
- .3 CSA International
 - .1 CSA-A23.1-F09/A23.2-F2014, Béton : Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-A23.3-F04(R2010), Calcul des ouvrages en béton.
 - .3 CSA-G30.18-09, Carbon Steel Bars for Concrete Reinforcement.
 - .4 CSA-G40.20/G40.21-F04(C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
 - .5 CSA W186-FM1990(C2012), Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.
- .4 Institut d'acier d'armature du Canada (RSIC/IAAC)
 - .1 IAAC-2004, Acier d'armature, Manuel de normes recommandées.

1.3 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 Les dessins des armatures doivent être exécutés conformément au Manuel des normes recommandées, publié par l'IAAC.
- .3 Dessins d'atelier

- .1 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province du Québec.
 - .1 Les dessins doivent indiquer les détails de mise en place des armatures ainsi que ce qui suit.
 - .1 Détails de pliage des barres d'armature.
 - .2 Liste des armatures.
 - .3 Nombre d'armatures.
 - .4 Dimensions, espacement et emplacement des armatures, et jonctions mécaniques nécessaires si leur utilisation est autorisée par le Représentant du Ministère. Les armatures qui y sont montrées doivent être marquées selon un code d'identification permettant de repérer leur emplacement sans qu'il soit nécessaire de consulter les dessins de structure.
 - .5 Les dessins doivent également indiquer les dimensions, l'espacement et l'emplacement des chaises, des espaceurs et des supports. Utiliser des chaises métalliques ou en plastique et non des non des blocs de béton.
 - .2 Les longueurs de scellement droit et les longueurs de recouvrement des barres doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A23.3.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Assurance de la qualité : selon la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité et l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE, de la PARTIE 2.
 - .1 Rapport des essais effectués en usine : au moins quatre (4) semaines avant la mise en place des armatures, remettre au Représentant du Ministère, s'il en fait la demande, une copie certifiée du rapport des essais des armatures en acier ayant été effectués en usine.
 - .2 S'il en fait la demande, soumettre par écrit au Représentant du Ministère la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux d'armature à fournir.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Remplacer les armatures endommagées par des armatures neuves.

- .4 Tout l'acier d'armature sera livré exempt de rouille autre que celle qui aura pu s'accumuler pendant le transport au chantier des travaux. Il sera protégé en tout temps contre l'humidité, la graisse, les saletés, le mortier ou le ciment jusqu'à ce qu'il soit définitivement mis en œuvre.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Tout remplacement de barres d'armature par des barres de dimensions différentes doit être autorisé par écrit par le Représentant du Ministère.
- .2 Barres d'armature : sauf indication contraire, barres à haute adhérence faites d'acier en billettes, de nuance 400W, conformes à la norme CSA-G30.18.
- .3 Fil à ligaturer : fil d'acier recuit et étiré à froid, conforme à la norme ASTM A82/A82M.
- .4 Fil d'armature : fil d'acier à haute adhérence conforme à la norme ASTM A82/A82M.
- .5 Treillis d'armature en fil soudé : fait de fil d'acier soudé conforme à la norme ASTM A185/A185M.
 - .1 Le treillis doit être fourni sous forme de feuilles plates seulement.
- .6 Revêtement de protection par galvanisation pour armatures non précontraintes : zingage d'au moins 610 g/m², conforme à la norme CAN/CSA-G164.
 - .1 Procéder à la chromatisation des armatures en acier galvanisé pour les protéger contre toute réaction au contact de la pâte de ciment Portland.
 - .2 Si la chromatisation est effectuée immédiatement après la galvanisation, les armatures doivent être immergées dans une solution aqueuse contenant au moins 0.2 % en masse de dichromate de sodium ou 0.2 % d'acide chromique.
 - .1 Les armatures doivent être immergées durant au moins 20 secondes dans la solution maintenue à une température égale ou supérieure à 32 degrés.
 - .3 Si les armatures en acier galvanisé sont à la température ambiante, ajouter de l'acide sulfurique qui servira de liant. La concentration d'acide sulfurique doit se situer entre 0.5 et 0.1 %.
 - .1 Dans un tel cas, les restrictions concernant la température de la solution ne s'appliquent pas.
 - .4 Les solutions de chromate offertes dans le commerce à cette fin peuvent remplacer la solution susmentionnée à la condition qu'elles soient d'une efficacité comparable.
 - .1 Fournir la description du produit envisagé selon l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION, de la PARTIE 1.
- .7 Chaises, espaceurs, supports de barres et cales de support : conformes à la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .8 Barres rondes et lisses : conformes à la norme CSA-G40.20/G40.21.

2.2 FAÇONNAGE

- .1 Les armatures en acier doivent être façonnées conformément à la norme CSA-A23.1/A23.2 et au document Acier d'armature, Manuel de normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC).
- .2 Le Représentant du Ministère doit approuver l'emplacement des entures autres que celles indiquées sur les dessins de mise en place.
- .3 Dès qu'elles sont approuvées par le Représentant du Ministère, les armatures doivent être soudées conformément à la norme CSA W186.
- .4 Les lots de barres d'armature expédiés doivent être clairement marqués selon un code d'identification, en conformité avec la liste des barres d'armature requises et les détails de pliage de ces dernières.

2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Au moins quatre (4) semaines avant de commencer la mise en place des armatures, remettre au Représentant du Ministère, s'il en fait la demande, une copie certifiée du rapport des essais ayant été effectués en usine, faisant état des résultats des analyses physique et chimique de l'acier d'armature.
- .2 S'il en fait la demande, informer le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux à fournir.

Partie 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 La galvanisation des barres d'armature doit comprendre un traitement de chromatisation.
 - .1 La durée du traitement est déterminée par le diamètre des barres, à savoir une (1) heure par 25 mm de diamètre.
- .2 Effectuer les essais de pliage permettant de vérifier la fragilité des barres d'armature galvanisées, conformément à la norme ASTM A143/A143M.

3.2 PLIAGE SUR LE CHANTIER

- .1 Sauf indication contraire ou autorisation du Représentant du Ministère les barres d'armature ne doivent pas être pliées ni soudées sur le chantier.
- .2 Lorsque le pliage sur le chantier est autorisé par le Représentant du Ministère, plier les barres sans les chauffer, en leur appliquant lentement une pression constante.
- .3 Remplacer les barres qui présentent des fissurations ou des fendillements.

3.3 MISE EN PLACE DES ARMATURES

- .1 Mettre les armatures en place selon les indications des dessins de mise en place conformément à la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .2 Dans les ouvrages en béton, utiliser des barres rondes et lisses en guise de coupleurs mobiles.

- .1 Appliquer une couche de peinture bitumineuse sur la partie des coupleurs qui doit se déplacer dans le béton durci.
- .2 Lorsque la peinture est sèche, appliquer uniformément une épaisse couche de graisse lubrifiante minérale.
- .3 Demander au Représentant du Ministère d'accepter les armatures et leur mise en place avant de couler le béton.
- .4 Veiller à préserver l'intégrité du revêtement des armatures pendant la coulée du béton.
- .5 Les soudures par points de l'armature sont interdites

3.4 RETOUCHES SUR LE CHANTIER

- .1 À l'aide d'un produit de finition compatible, retoucher les extrémités endommagées ou coupées des armatures galvanisées, de manière à obtenir un revêtement continu.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur élimination, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 10 00 – Coffrages et accessoires pour béton
- .2 Section 03 20 00 – Armature pour béton
- .3 Section 03 41 00 – Éléments préfabriqués en béton structural

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A185/A185M-07, Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Plain, for Concrete.
 - .2 ASTM D260-86 (2001), Standard Specification for Boiled Linseed Oil.
 - .3 ASTM D1751-04, Standard Specification for Preformed Expansion Joint Filler for Concrete Paving and Structural Construction (Non extruding and Resilient Bituminous Types).
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-F2014, Béton-Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-A3000-F13, Compendium des matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
 - .3 CSA G30.18-F09, Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux de bétonnage, tenir une réunion préalable conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
 - .1 Veiller à ce que le Représentant du Ministère et le représentant du laboratoire d'essai soient présents.
 - .2 Vérifier les exigences des travaux.

1.4 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 Dessins d'atelier:
 - .1 Soumettre les dessins de mise en place requis; ceux-ci doivent être préparés en conformité avec les plans de manière à indiquer clairement les dimensions, les

- formes et l'emplacement des armatures ainsi que les autres détails pertinents nécessaires.
- .2 Soumettre les dessins des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
 - .3 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province du Québec.
- .3 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, indiquer la source d'approvisionnement en cendres volantes au Représentant du Ministère.
- .1 Ne pas s'approvisionner en cendres volantes auprès d'une source autre que celle convenue sans l'autorisation écrite du Représentant du Ministère.
- .4 Au moins quatre (4) semaines avant d'entreprendre les travaux, soumettre au Représentant du Ministère les fiches techniques des matériaux suivants proposés pour les travaux : produits de cure, fonds de joint, garnitures d'étanchéité.
- .5 Au moins quatre (4) semaines avant d'entreprendre les travaux, soumettre au Représentant du Ministère les fiches techniques des matériaux entrant dans la composition du mélange de béton, dont :
- .1 Ajouts cimentaires
 - .2 Ciment hydraulique composé
 - .3 Adjuvants
 - .4 Granulats fins et gros granulats
 - .5 Cendres volantes
- .6 Soumettre la formule de dosage et les résultats, les rapports des essais au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, et, en présence de tout écart ou de toute divergence par rapport aux paramètres prescrits pour le mélange de béton, ne pas poursuivre les travaux sans avoir préalablement obtenu une autorisation écrite.
- .7 Un avis de bétonnage doit être transmis au Représentant du Ministère au maximum 72 hres avant les coulées.
- .8 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.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre au Représentant du Ministère, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux de bétonnage, un certificat valide et reconnu émis par l'usine fournissant le béton.
 - .1 Programme de contrôle de la qualité : soumettre un rapport écrit au Représentant du Ministère, destiné à confirmer la conformité du béton mis en place aux exigences de performance spécifiées.
 - .2 Certification en matière de développement durable
 - .1 Gestion des déchets de construction : fournir un exemplaire du plan.
 - .2 Teneur en matières recyclées (contenu recyclé)

- .1 Fournir une liste des produits contenant des matières recyclées, qui seront utilisés dans le cadre des travaux.
- .2 Le cas échéant, fournir un document certifiant le pourcentage d'ajouts cimentaires utilisés en remplacement du ciment dans la fabrication du béton.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison et acceptation
 - .1 Temps de transport : le béton doit être livré au chantier et déchargé au maximum dans les 120 minutes suivant le gâchage.
 - .1 Le cas échéant, toute modification du temps de transport maximum doit être acceptée par écrit par le Représentant du Ministère et le producteur de béton, selon les indications de la norme CSA A23.1/A23.2.
 - .2 Les écarts doivent être soumis au Représentant du Ministère aux fins d'examen.
 - .2 Livraison du béton : s'assurer que la centrale à béton assure une livraison continue du béton, conformément à la norme CSA A23.1/A23.2. S'assurer que la coulée de béton se fait sans arrêt afin d'éliminer la présence de joints de coulées.
 - .3 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi ou de leur élimination conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produit

2.1 CRITÈRES DE CALCUL

- .1 Performance : selon la norme CSA A23.1/A23.2 et les indications de l'article FORMULES DE DOSAGE de la PARTIE 2 - PRODUITS.

2.2 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.

2.3 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Ciment : conforme à la norme CAN/CSA-A3001,
- .2 Eau : conforme à la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .3 Armatures en acier : conformes à la norme CAN/CSA-G30.18 et conforme aux plans et devis, de nuance 400W.
- .4 Pièces de quincaillerie et matériels divers : conformes à la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .5 Coffrages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.3-FM92 et CAN/CSA-A23.4.

- .6 Ancrages et supports : conformes à la norme CAN/CSA-G40.21, de type 300W, galvanisés.
- .7 Galvanisation : procédé par immersion à chaud, produisant un zingage d'au moins 610 g/m², selon la norme ASTM A-123,
- .8 Agents entraîneurs d'air : conformes ASTM C260.
- .9 Adjuvants chimiques :
 - .1 Les accélérateurs de prise ne sont pas autorisés
 - .2 Il est interdit d'utiliser du chlorure de calcium ou des matériaux qui en contiennent.
 - .3 Super-plastifiant, réducteur d'eau, retardateur de prise conforme à la norme ASTM C494.
- .10 Cales d'espacement : en matière plastique.
- .11 Produits de scellement : huile de lin cuite selon la norme ASTM D260.
- .12 Treillis d'acier à mailles soudées : selon la norme ASTM A185.
- .13 Fonds de joint prémoulés
 - .1 Carton-fibre bituminé, selon la norme ASTM D1751.
- .14 Produits de remplissage/de scellement pour joints : type 1, catégorie B, de couleur grise, selon la norme CAN/CGSB-19.24.

2.4 FORMULES DE DOSAGE

- .1 Béton
 - .1 Méthode de prescription du béton selon des critères de performance : critères de performance établis par le Représentant du Ministère selon la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2
 - .1 S'assurer que le béton fourni satisfait aux critères de performance de la norme 3101, Tome VII du recueil des Normes du ministère des Transports, chapitre 3, Béton de masse volumique normale, béton de type V.
 - .2 À l'état plastique, le mélange de béton doit être conforme aux exigences ci-après.
 - .1 Rapport eau / ciment : inférieur à 0.45
 - .2 Teneur minimale de ciment : 340-365 kg/m³ (voir tome VII)
 - .3 Grosseur nominale des gros granulats : 2.5-10 mm.
 - .4 Teneur en air : 5-8 %
 - .5 L barre : 230 micromètres.
 - .6 Affaissement avant l'ajout de super-plastifiant : 80mm ± 30mm
 - .3 Une fois durci, le mélange de béton doit satisfaire aux exigences ci-après.
 - .1 Durabilité et classe d'exposition : C-1.

- .2 Résistance minimale à la compression : 35 MPa à 28 jours.
- .3 Texture de la surface : fini antidérapant – fini balai.
- .4 Perméabilité aux ions chlore : 1500 Coulombs
- .4 Soumettre un plan de gestion de la qualité en vue d'assurer le contrôle de la qualité du béton en fonction des exigences de performance spécifiées.
- .5 Certification du fournisseur de béton.

Partie 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Coordonner chaque séquence de bétonnage avec le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère pour fin d'essais et prises d'échantillons lors des coulées de béton.
- .2 Placer les armatures selon la section 03 20 00 - Armatures pour béton.
- .3 Respecter les consignes qui suivent durant les travaux de bétonnage.
 - .1 Il est interdit de confectionner des joints de reprise.
 - .2 Veiller à ce que la manutention et le déchargement 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.
- .4 Protéger les ouvrages existants contre les salissures.
- .5 Nettoyer les surfaces en béton et les débarrasser des taches avant d'appliquer les produits de finition.

3.2 MISE EN OEUVRE

- .1 Couler le béton en place conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
- .2 Manchons et éléments à noyer
 - .1 Mettre en place, au moment de la coulée du béton, les manchons, les attaches, les profilés d'ancrage, les ancrages, les armatures, les bâtis, les conduits, les boulons, les garnitures d'étanchéité, les fonds de joint et tout autre élément devant être intégrés à l'ouvrage.
 - .2 Les manchons et les ouvertures de plus de 100 mm x 100 mm qui ne sont pas indiqués doivent être examinés par le Représentant du Ministère.
- .3 L'Entrepreneur devra prévoir tout le matériel et équipements requis pour les coulées de béton par temps froid.

3.3 FINITION DES SURFACES

- .1 Surfaces coffrées apparentes : fini commercial, selon la norme CSA A23.1/A23.2.
- .2 Dalle de quai
 - .1 Finition à la règle jusqu'à l'obtention de surfaces planes, suivie d'une finition à la taloche en bois et brossage léger en vue d'obtenir un fini antidérapant.

- .2 Surfaces à rives arrondies et joints confectionnés avec des espaceurs, à l'aide des outils courants.

3.4 JOINTS DE RETRAIT

- .1 Tailler ou façonner des joints de retrait dans les dalles au sol, aux endroits indiqués, selon la norme CSA A23.1/A23.2, et les remplir avec le produit de remplissage/de scellement spécifié. Les trait de scie doivent être effectué le plus tôt possible à une distance maximum de 4.5m selon CAS A23.1 / A23.2.

3.5 JOINTS DE DILATATION ET DE RUPTURE

- .1 Poser, d'affleurement avec la surface finie, des fonds de joint prémoulés de la pleine épaisseur de la dalle dans les joints de dilatation et de rupture, selon la norme CSA A23.1/A23.2. Les joint de dilatation sont exigés à une distance maximum 9m et être pourvu de barres lisses de 800mm qui chevauchent le joint dont une moitié est posée dans un manchon graissé tel que prévu dans A23.1 / 2.

3.6 CURE DU BÉTON

- .1 Utiliser des produits de cure compatibles avec les revêtements de finition des surfaces en béton, ne contenant aucun liant et conformes à la norme CSA A23.1/A23.2.
- .2 Pour la dalle de béton et pour les réparations avec surépaisseur, une cure humide est exigée.

3.7 IMPERMÉABILISATION DU BÉTON

- .1 L'imperméabilisation des surfaces de roulement antidérapante du béton devra être conforme à la norme 3601, Tome VII, chapitre 3, Imperméabilisation à béton, Ministère des Transports du Québec.

3.8 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Les tolérances concernant la finition des dalles de plancher en béton doivent être conformes à la norme CSA A23.1/A23.2.

3.9 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Le béton doit être soumis à des essais exécutés par le laboratoire d'essai désigné selon la norme CSA A23.1/A23.2 et le coût de ces essais doit être assumé par le Représentant du Ministère.

3.10 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Prévoir des pulvérisateurs à gâchette à raccorder à des tuyaux d'arrosage.
- .3 Désigner une aire de nettoyage pour les outils afin de limiter la consommation d'eau propre et le volume d'eaux de ruissellement.
- .4 Nettoyer les matériels de bétonnage conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement dans les endroits désignés.

- .5 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur élimination, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Après avoir reçu l'autorisation écrite du Représentant du Ministère, acheminer le béton et les constituants de béton inutilisés vers une carrière ou une installation de recyclage locale autorisée.
 - .2 Fournir, sur le chantier, un espace adéquat pour le lavage en toute sécurité des camions à béton.
 - .3 Il est interdit de déverser les adjuvants inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement

FIN DE LA SECTION