
Documents d'appel d'offres

Projet: **Remplacement du joint de dilatation du tunnel**

NDMC
Ottawa, ON,
R.065220.541

SERVICES PUBLICS ET APPROVISIONNEMENT CANADA

Préparé pour:

Numéro de référence du
client.: **R.065220.541**



16-05-2022

Section	Titre de la Section	Nombre de Pages
---------	---------------------	-----------------

Division 01 – Exigences générales

01 00 10	INSTRUCTIONS GÉNÉRALES	2
01 14 25	SUBSTANCES DÉSIGNÉES	3
01 31 19	RÉUNIONS DE PROJET	3
01 32 16	ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX DIAGRAMME A BARRES (GANTT)	3
01 33 00	DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE	5
01 35 29.06	SANTÉ ET SÉCURITÉ	5
01 35 35	SÉCURITÉ-INCENDIE DU MDN	7
01 41 00	EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES	2
01 45 00	CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	2
01 51 00	SERVICES D'UTILITÉS TEMPORAIRES	2
01 52 00	INSTALLATIONS DE CHANTIER	3
01 56 00	OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRES	2
01 61 00	EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS	4
01 71 00	EXAMEN ET PRÉPARATION	2
01 73 00	EXÉCUTION DES TRAVAUX	2
01 74 21	GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION / DÉMOLITION	8
01 78 00	DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX	6

Division 02 – Conditions Existantes

02 83 10	ENLÈVEMENT DE REVÊTEMENTS DE PEINTURE À BASE DE PLOMB – PRÉCAUTIONS MINIMALES	9
----------	-------------------------------------------------------------------------------------	---

Division 03 – Béton

03 10 00	COFFRAGES ET ACCESSOIRES EN BÉTON	3
03 20 00	ARMATURES DE BÉTON	4
03 30 00	BÉTON COULÉ EN PLACE	7

Division 04 – Maçonnerie

04 05 15	MORTIER ET COULIS POUR MAÇONNERIE	1
----------	-----------------------------------------	---

Division 07 – Isolation Thermique et Étanchéité

07 13 52.13	REVÊTEMENTS D'ÉTANCHÉITÉ À MEMBRANE DE BITUME MODIFIÉ	3
07 92 00	PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ POUR JOINTS	3
07 95 13	ASSEMBLAGE DE JOINT DE DILATATION	4

Liste des Dessins

A0 – Table des matières	A5.1 – Détail – Coupe transversale
A1.1 – Plan du site et étendu du travail	A5.2 – Détail – Coupe transversale
A1.2 – Plan du site additionnel	A6 – Détail – Joint d'expansion intérieure du plancher
A1.3 – Plan du site pour la passerelle ouest	A7 – Détail - Fenêtre
A1.4 – Détail pour la passerelle ouest	A8.1 – Détails – Joint d'expansion des murs et du plafond (extérieur et intérieur)
A2 – Plan du plancher intérieur	A8.2 – Détails – Joint d'expansion des murs et du plafond (extérieur et intérieur)
A3 – Élévation extérieure (nord)	A9 – Détails – Réjoinement de la maçonnerie
A4 – Plan extérieur (passerelle au-dessus du tunnel)	

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 TAXES

- .1 Payer toutes les taxes prévues par la loi, y compris les taxes fédérales, provinciales et municipales.

1.2 REDEVANCES, PERMIS ET CERTIFICATS

- .1 Payer toutes les redevances et obtenir tous les permis nécessaires. Fournir les plans et les renseignements nécessaires aux services d'inspection pour qu'ils puissent délivrer les certificats d'acceptation. Présenter des certificats d'inspection comme preuve que le travail est conforme aux exigences des autorités compétentes.

1.3 PLANS ET DEVIS

- .1 Les dessins ci-joints ne sont que complémentaires à ce devis.
- .2 Revoir les documents contractuels avec le manufacturier de matériau pour désigner les produits à utiliser. En venir à une entente mutuelle que les détails et le devis sont appropriés et adéquats pour ce projet de construction/rénovation.
- .3 S'assurer que les matériaux et les méthodes utilisés sont appropriés et compatibles avec les autres composantes utilisées.

1.4 MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Matières dangereuses: produit, substance ou organisme pouvant avoir un effet néfaste sur l'environnement ou nuire à la santé des personnes, des animaux ou de la flore lorsqu'ils sont rejetés dans l'environnement.
- .2 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) en ce qui concerne l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses; et concernant l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques acceptables pour Développement des ressources humaines Canada, Programme du travail.
- .3 Pour le travail dans les immeubles occupés, aviser le Représentant du Ministère 48 heures à l'avance des travaux sur les substances désignées (projet de loi 208 de l'Ontario), des substances dangereuses (Code canadien du travail, partie II, section 10) et avant de peindre, calfeutrer ou utiliser des adhésifs.

1.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer la zone de travail au fur et à mesure que le travail progresse. À la fin de chaque période de travail et plus souvent si le représentant ministériel en fait la demande, enlever les débris du site, empiler soigneusement le matériel à utiliser et nettoyer en général.
- .2 À la fin, enlever l'échafaudage, la protection temporaire et les matériaux excédentaires. Faire de bons défauts notés à ce stade.
- .3 Nettoyer les articles manufacturés conformément aux directives du fabricant.
- .4 Nettoyer les zones sous contrat dans un état au moins égal à celui qui existait auparavant et à l'approbation du représentant du Ministère.

16-05-2022

1.6 VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ

- .1 Le personnel sera vérifié quotidiennement au début du quart de travail et recevra un laissez-passer qui devra être porté en tout temps. Le laissez-passer doit être retourné à la fin du quart de travail et le personnel doit être vérifié.

1.7 PRÉCÉDENCE

- .1 Pour les projets du gouvernement fédéral, les sections de la division 01 ont préséance sur les sections des spécifications techniques des autres sections du présent manuel de projet.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

.1 Exigences légales fédérales

1. Code canadien du travail, partie II, articles 124 et 125. Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, tel que modifié.
2. Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LGC), telle que modifiée
3. Directive sur la gestion de l'amiante de SPAC
4. Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation
 1. Règlement sur les revêtements de surface DORS/2005-109, tel que modifié.
5. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE)

.2 Exigences légales provinciales

1. Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, L.R.O. 1990, telle que modifiée.
 1. Règlement de l'Ontario 490/09 – Substances désignées (Règl. de l'Ont. 490/09), tel que modifié
 2. Règlement de l'Ontario 278/05 – Substance désignée – Amiante sur les chantiers de construction et dans les opérations de construction et de réparation (Règl. de l'Ont. 278/05), tel que modifié
 3. Règlement de l'Ontario 213/91 sur les projets de construction (Règl. de l'Ont. 213/91), tel que modifié.
2. Loi sur la protection de l'environnement de l'Ontario, R.R.O. 1990,
 1. Règlement de l'Ontario 347/09, Dispositions générales – Gestion des déchets (Règl. de l'Ont. 347/09), tel que modifié.

.3 Office des normes générales du Canada (ONGC).

.4 Association canadienne de normalisation (CSA International). CAN/CSA-Z94.4-11 - Protection respiratoire

.5 Laboratoires des assureurs du Canada (BLC).

1.2 DÉFINITIONS

1. Limite d'exposition moyenne pondérée dans le temps (DTFE) : concentration moyenne dans l'air pondérée dans le temps d'un agent biologique ou chimique auquel un travailleur peut être exposé au cours d'une journée ou d'une semaine de travail, conformément au Règlement de l'Ontario 490/09 sur les substances désignées, tel que modifié.

1.3 SECTIONS CONNEXES

.1 Non utilisé

1.4 SUBSTANCES DÉSIGNÉES

- .1 Avant le début de toute activité de travail, confirmer auprès du représentant du ministère qu'aucune autre substance désignée n'a été introduite ou identifiée dans la zone du projet.

16-05-2022

- .2 Il est à noter que d'autres substances désignées et matières dangereuses peuvent exister à l'extérieur de la zone d'enquête accessible, mais qu'elles dépassent la portée de ce projet.
- .3 Dans l'éventualité où d'autres matières soupçonnées de contenir des substances désignées ou des matières dangereuses se trouvent dans la zone du projet, le représentant du ministère doit en être avisé immédiatement, et toute perturbation de ces matières doit cesser, et des mesures de précaution doivent être prises. N'allez pas plus loin tant que des instructions écrites n'ont pas été reçues.
- .1 ACRYLONITRILE : Non identifié
- .2 ARSENIC: Non identifié
- .3 AMIANTE: Non identifié
- D'après les résultats de l'échantillon d'analyse, le mortier gris, sur la paroi latérale nord, dans le sous-sol, dans le tunnel de service, ne contient pas de quantités réglementées d'amiante.
- .4 BENZÈNE : Non identifié
- .5 ÉMISSIONS DES FOURS À COKE : Non identifié
- .6 OXYDE D'ÉTHYLÈNE : Non identifié
- .7 ISOCYANATES : Non identifiés
- .8 LEAD : Identifié
- Les résultats d'analyse indiquent que la teneur en plomb dans la peinture blanche dépasse le seuil de 90ppm décrit dans le Règlement sur les revêtements de surface de la Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation DORS/2005-109 (tel que modifié) et est donc considérée comme une peinture à base de plomb.
- .9 MERCURE : identifié / non identifié
- .10 SILICE : Identifiée
- On s'attend à ce que de la silice cristalline libre soit présente dans le béton et le mortier dans la zone du projet.
- .11 CHLORURE DE VINYLE MONOMÈRE : Non identifié
- .12 BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC) : Non Identifié
- .13 SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE (SACO) : Non identifiées

1.5 RECOMMANDATIONS

- .1 LEAD
- .1 Tous les travaux comportant des perturbations des matériaux contenant du plomb doivent être effectués conformément au Règlement de l'Information 490/09.
- .2 Suivez les recommandations formulées dans la ligne directrice du ministère du Travail de l'Ontario intitulée « Ligne directrice : Diriger des projets de construction ». La présente ligne directrice classe toutes les perturbations causées par le plomb comme étant du type 1, du type 2a, du type 2b, du type 3a ou du type 3b, et attribue différents niveaux de protection respiratoire et différentes procédures de travail pour chaque classification.

16-05-2022

- .1 Les procédures de travail et l'équipement de protection individuelle doivent être utilisés pour s'assurer que les travailleurs ne sont pas exposés à des concentrations de plomb en suspension dans l'air qui dépassent la DTSFE de 0,05 milligramme par mètre cube (mg/m³) prescrite par le Règlement de l'Affaire 490/09.
- .2 L'utilisation d'outils ou de torches à propulsion mécanique sur les matériaux contenant du plomb augmente la concentration de poussières ou de fumées de plomb en suspension dans l'air nécessitant une protection respiratoire plus stricte et des procédures de travail contrôlées.
- .3 L'élimination des déchets de construction contenant du plomb doit être effectuée conformément au Règlement de l'Ontario 347/90 « Généralités – Gestion des déchets » (tel que modifié) en vertu de la Loi sur la protection de l'environnement de l'Ontario et du ministère fédéral des Transports of Dangerous Goods Act.

.2 SILICE

- .1 Toutes les activités de travail qui peuvent perturber les matériaux contenant de la silice doivent être conformes au Règlement de l'Ontario 490/09. Le règlement établit des lignes directrices pour les niveaux d'exposition maximaux admissibles.
- .2 Les recommandations formulées dans la ligne directrice du ministère des Transports intitulée « Ligne directrice : Silice sur les projets de construction » doivent être suivies. Ce document classe toutes les perturbations de la silice comme des travaux de type 1, de type 2 ou de type 3, et attribue différents niveaux de protection respiratoire et de procédures de travail pour chaque classification. Ces procédures de travail doivent être suivies lors de l'exécution de travaux impliquant la perturbation de matériaux contenant de la silice. L'élimination des déchets devrait être effectuée conformément aux compétences locales, municipales, provinciales et/ou fédérales ayant autorité.

PART 2 - PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, à la demande du Représentant du Ministère, et assurer la gestion de celles-ci.
- .2 Préparer l'ordre du jour des réunions.
- .3 Aviser par écrit le Représentant du ministère de la Tenue d'une réunion quatre (4) jours de travail avant la date prévue.
- .4 Prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .5 Présider les réunions de projet.
- .6 Rédiger le procès-verbal des réunions. Y indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les actions entreprises par les différentes parties.
- .7 Faire des copies du procès-verbal et les distribuer aux participants au Représentant du Ministère dans les trois (3) jours de travail suivant la tenue de la réunion.
- .8 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.2 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les quinze (15) jours de travail suivant l'attribution du contrat, 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.
- .3 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours de travail 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.
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00.
 - .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 la section 01 51 00.
 - .5 Sécurité sur le chantier, selon la section 01 56 00.
 - .6 Santé et sécurité conformément à la section 01 35 29.06
 - .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 Représentant du Ministère.

16-05-2022

- .9 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 et 01 78 00.
- .10 Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00.
- .11 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00.
- .12 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenue.
- .13 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
- .14 Assurances, relevés des polices

1.3 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Établir un calendrier de réunions qui se tiendront durant le déroulement des travaux et deux (2) semaines avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux et le Représentant du Ministère.
- .3 Aviser les parties au moins cinq (5) jours de travail avant la tenue des réunions.
- .4 Rédiger le procès-verbal de ces réunions et les transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les trois (3) jours de travail suivant la tenue de chacune.
- .5 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 Observations sur place; problèmes et conflits.
 - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
 - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .7 Révision du calendrier des travaux.
 - .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
 - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
 - .10 Maintien des normes de qualité.
 - .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
 - .12 Divers.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJECT

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

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 : Semaine de cinq (5) jours, du lundi au vendredi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .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 le Représentant du Ministère et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

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 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.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

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

- .2 Soumettre au Représentant du Ministère au plus tard sept (7) jours ouvrables après l'attribution du contrat, 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 au 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 La mobilisation du site doit être terminée dans les trente (30) jours ouvrables suivant la date d'attribution du contrat.
 - .2 La démolition et le pare-vapeur ont été réalisés dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la mobilisation du chantier.
 - .3 Menuiserie brute achevée dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la démolition et la construction du pare-vapeur.
 - .4 Nouveau système de toiture, compris toutes les membranes et tous les solins à membrane, dans les vingt (20) jours ouvrables. Menuiserie brute terminée.
 - .5 Les solins en tôle, les travaux mécaniques et les travaux d'électricité sont terminés dans les dix (10) jours ouvrables suivant la mise en place du nouveau système de toiture.
 - .6 Certificat d'exécution substantielle dans les soixante (60) jours ouvrables suivant la date d'attribution du contrat

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 d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.
 - .1 Attribution du contrat.
 - .2 Dessins d'atelier, échantillons.
 - .3 Permis.
 - .4 Mobilisation.
 - .5 Démolition.
 - .6 Pare-vapeur.

- .7 Charpenterie.
- .8 Système de Toiture
- .9 Solins métalliques.
- .10 Plomberie.
- .11 Chauffage, ventilation et climatisation.

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 Joindre au calendrier d'exécution 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.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 CONSIDÉRATIONS DE NATURE ADMINISTRATIVE

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation. 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 la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .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.
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne soient pas données en unités 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.
- .11 Soumettre le nombre de copies papier spécifiées pour chaque type et format de soumission et également soumettre en format électronique au format PDF. Transférer des fichiers pdf, NMSEdit Professional spp, MS Word, MS Excel et AutoCAD dwg sur USB compatibles avec les exigences de cryptage de SPAC ou par courrier électronique ou par un autre service de partage de fichiers électronique tel que ftp, selon les directives du représentant du ministère

1.2 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 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu au Canada, dans la province d'Ontario.
- .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

16-05-2022

- 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 eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser cinq (5) jours de travail 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 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 la puissance, le débit ou la contenance;
- .5 Les caractéristiques de performance;

16-05-2022

- .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) copies électroniques 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) copies électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre une (1) copies électroniques 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 être porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre une (1) copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre une (1) copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .1 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.
- .16 Soumettre une (1) copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .17 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .18 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.

16-05-2022

- .19 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les imprimés est retourné[s], 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.
- .20 L'examen des dessins d'atelier par SPAC vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .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.

1.3 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS

- .1 Soumettre échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé du Représentant du Ministère.
- .3 Aviser le Représentant du Ministère par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons 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 échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant du Ministère tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00.

1.5 PHOTOGRAPHIES MONTRANT L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre une copie électronique de la photographie numérique couleur en format jpg, résolution standard, selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Identification du projet: nom et numéro du projet et date d'exposition indiqués.
- .3 Nombre de points de vue: 2 emplacements.
 - .1 Les points de vue et leur emplacement déterminés par le représentant du ministère.
- .4 Fréquence de la documentation photographique: selon les indications du représentant du ministère].

16-05-2022

- .1 Une fois les travaux de démolition terminés, le nouveau système de toiture de tous les travaux, et selon les directives du Représentant du Ministère

1.6 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

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

1.7 DROITS, PERMIS ET CERTIFICATS

- .1 Fournir aux autorités compétentes les informations demandées.
- .2 Payer les frais et obtenir les certificats et permis requis.
- .3 Fournir les certificats et les permis.
- .4 Soumettre un certificat acceptable indiquant que les systèmes de plafond suspendu fournissent un support adéquat pour les appareils électriques, comme l'exige le dernier bulletin d'inspection électrique du ministère de l'Ontario Hydro.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Province de L'Ontario :
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, mise à jour 2005.

1.2 RÉFÉRENCES SUPPLÉMENTAIRE

- .1 L'entrepreneur devra respecter les règlements de l'édition la plus récente des documents énumérés ci-dessous ainsi que toutes les révisions qui leurs ont été apportées. Si un conflit existe, le règlement le plus sévère devra être appliqué.
 - .1 Loi sur les produits dangereux et du Code canadien du travail, édition la plus récente
 - .2 Lois sur la Sécurité Professionnelle et de l'Assurance contre les Accidents du Travail 1997, modifié par 1997, c.26, Sched.; 1998, c.36; 1999 c.6, s.67; 2000, c.26, Sched. I; 2001, c.9, Sched. I, s.4; 2002, c.8, Sched. P, s.8; 2002, c.18, Sched. J, s.5.
 - .3 Le règlement S.O. 1992, c.23 du Code du Bâtiment de l'Ontario et le règlement ontarien 403/97, modifié par O. Reg 220/02.
 - .4 Code de l'Ontario sur les Incendies, règlement 388/97 modifié par O. Reg 315/01.
 - .5 Règlement 447 sur la Lois de la Protection de l'Environnement.
 - .6 Commission de la Sécurité Professionnelle et de l'Assurance contre les Accidents du Travail, règlement 1101 sur les Premier Soins Requis.
 - .7 Code National du Bâtiment 2015, section 8: Mesures de Sécurité au Chantier lors de la Construction et la Démolition.
 - .8 S'assurer qu'aucune partie des travaux ne soit sujette à une charge qui pourrait réduire la sécurité ou causer une déformation permanente.

1.3 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- .1 Soumettre, au plus tard sept (7) jours de travail après la date de signification de l'ordre d'exécution 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 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propre au chantier
 - .2 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.
- .2 Soumettre au le Représentant du Ministère deux exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .3 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- .4 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .5 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 cinq (5) jours de travail 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 cinq (5) jours de travail après réception des observations du Représentant du Ministère.

- .6 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.
- .7 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, 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.

1.4 DÉPÔT D'AVIS

- .1 Déposer un avis de projet auprès des autorités provinciales avant le début des travaux

1.5 ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ

- .1 Effectuer une évaluation des risques pour la sécurité propre au site en rapport avec le projet.
- .2 Organiser et administrer une réunion sur la santé et la sécurité avec le représentant du Ministère avant le début des travaux

1.6 RÉUNIONS

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

1.7 EXIGENCES GÉNÉRALES

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

1.8 RESPONSABILITÉ

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

1.9 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, S.R.O..
- .2 Se conformer au Règlement concernant la santé et la sécurité au travail pris en vertu du Code canadien du travail.

1.10 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

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

1.11 AFFICHAGE DU DOCUMENT

- .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.

1.12 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.

1.13 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage ou toute autre utilisation d'explosifs sont autorisés seulement si le Représentant du Ministère.

1.14 PISTOLETS MÉCANIQUES

- .1 Il est défendu de se servir de pistolets mécaniques actionnés par explosifs à moins d'obtenir le consentement expressif du Représentant du Ministère.

1.15 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 reliées au coût et au calendrier des travaux.

1.16 PROTECTION CONTRE LES CHUTES

- .1 Se soumettre aux règlements de la Commission de la Santé et la Sécurité Professionnelles pour les Projets de Construction, section 26, tels que décrits ci-dessous mais sans se limiter :
 - .1 Une protection contre les chutes sera nécessaire lorsqu'un travailleur est sujet à une chute de plus de 3 mètres.
 - .2 La protection contre les chutes sera sous une des formes suivantes :
 - .1 Système de barricades de sécurité
 - .2 Système de contrainte de mouvement
 - .3 Système de restriction de chute
 - .4 Système d'arrêt de chute

- .3 Toutes les composantes des systèmes énumérés ci-dessus devront être conçues par un Ingénieur Professionnel, en suivant les bonnes pratiques d'ingénierie, et devront rencontrer les exigences de toutes les normes nationales du Canada applicables.
- .2 Un système de barricade de sécurité en bois sera composé d'une membrure supérieure, une membrure intermédiaire, et une membrure inférieure. La membrure supérieure sera à une hauteur minimale de 0.9m et maximale de 1.1m au-dessus de la surface sur laquelle la barricade est installée. La membrure inférieure devra se prolonger au moins 89mm au-dessus de la surface sur laquelle la barricade est installée. La distance maximale entre 2 poteaux adjacents sera de 2.4m. Le bois sera de qualité EPS de construction ou supérieur. Les membrures auront une dimension minimale de 38mm par 89mm et devront résister aux charges concentrées prescrites.
- .3 Un système de contrainte de mouvement se composera d'un harnais complet (avec attachement adéquat) ou une ceinture de sécurité. Le harnais ou la ceinture de sécurité se rattachera à un support fixe à l'aide d'un cordon ou d'une corde de sécurité. Le support résistera aux charges statiques et dynamiques prescrites.
- .4 Un système de restriction de chute se composera d'un assemblage se rattachant à un support fixe. Le support résistera aux charges statiques et dynamiques prescrites. Un travailleur ne devra pas subir une chute de plus de 0.6m.
- .5 Un système d'arrêt de chute se composera d'un harnais complet avec attachement adéquat et un cordon muni d'un amortisseur. Le système d'arrêt de chute se rattachera à un support fixe à l'aide d'un cordon ou d'une corde de sécurité. Le support résistera aux charges statiques et dynamiques prescrites. Le système d'arrêt de chute ne permettra pas au travailleur de frapper le sol ou un objet ou un niveau inférieur au niveau des travaux. Un travailleur qui tombe ne devra pas subir une force d'arrêt excédant 8 kilonewtons.

1.17 INSTALLATION AU CHANTIER

- .1 Toute la machinerie, les matériaux et l'équipement entreposés sur le terrain doivent être placés à l'intérieur d'une clôture continue.
- .2 Une clôture d'une hauteur minimale de 1.8m devra être érigée au sol dans la région adjacente à l'aire de travail afin de garder les piétons à au moins 4.5m du bâtiment.
- .3 Toute clôture doit être construite en acier modulaire. Les clôtures doivent être construites de manière à ne pas être facilement renversées. La hauteur minimale de la clôture doit être de 1,8 m au dessus du niveau du sol.

1.18 MESURE DE SÉCURITÉ REQUISE

- .1 Imposer le port de bottes sécuritaires et de casques sécuritaires approuvés par l'ACNOR à toute personne accédant ou travaillant sur le chantier de construction.
- .2 L'entrepreneur devra interdire l'accès au chantier à toute personne qui n'observe pas et ne se soumet pas aux critères de sécurité exigés.
- .3 L'entrepreneur se devra de rapporter au représentant du propriétaire et aux autorités ayant juridiction, tout accident ou incident impliquant l'entrepreneur, un ou des employés du propriétaire, le public et/ou la propriété, qui est dû à l'exécution des travaux.
- .4 L'entrepreneur devra faire respecter aux sous-traitants toutes les conditions du contrat qui sont pertinentes à leur travail, et tenir chaque sous-traitant également responsable pour l'exécution sécuritaire de son travail.
- .5 L'entrepreneur sera responsable des délais dans l'exécution des travaux qui sont causés par des infractions à la loi ou aux critères de santé et sécurité du contrat.

- .6 Fournir de l'éclairage adéquat pour les travailleurs et le public aux endroits à haut risque et dans les aires de travail.
- .7 L'utilisation, la manipulation, l'entreposage et l'enlèvement des produits dangereux devront être faits selon le Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail (SIMDUT). Respecter les exigences relatives à l'étiquetage des produits et fournir les fiches techniques de santé sur les matériaux dangereux (MSDS).
- .8 En plus de la loi sur la Santé et Sécurité au travail et de la réglementation sur les projets de construction, fournir l'équipement préventif et protecteur nécessaire pour éviter:
 - .1 Les accidents ou les blessures infligées aux travailleurs ou tout autre personne se situant sur le chantier, ou sur les travaux, propriétés, chemins et trottoirs avoisinants,
 - .2 Les dommages à toutes parties des travaux, et aux structure, propriétés, pavages, trottoirs et services avoisinants, et tout autre article de même nature, causés par le gèle, la température, le surchargement et par toute autre raison occasionnée par l'exécution des travaux.
- .9 Réparer toutes les surfaces endommagées par l'exécution des travaux en utilisant des matériaux identiques à ceux des surfaces existantes et avoisinantes. Ces surfaces incluent toutes les parties des travaux, les bâtiments, les pavages, les aménagements extérieurs, les poteaux, les bornes fontaines, les services, etc. qui se situent sur ou autour du chantier.
- .10 Les extincteurs d'incendie portatifs d'une cote minimale de 4A: 40B: C doivent être
 - .1 À moins de 6 m des personnes qui utilisent une torche à flamme nue ou une autre source d'inflammation
 - .2 Facilement accessible à toutes les autres personnes dans le domaine des applications de surface chaude et du personnel de surveillance des incendies et,
 - .3 Situé à moins de 7,6 m et à moins de 1,5 m d'une bouilloire à bitume
- .11 Se conformer aux règlements de santé et sécurité au travail du propriétaire spécifiques au chantier, si applicable, incluant:
 - .1 Le port de casques et de bottes de sécurité,
 - .2 SIMDUT: formation, sensibilisation des employés aux produits chimiques retrouvés sur le chantier, plan d'urgence.
- .12 L'entrepreneur sera responsable de s'assurer que toute personne accédant à la toiture possède une formation en Sécurité et Prévention des chutes de toits tel que requis par le Ministère du Travail de l'Ontario. L'accès au toit devra être refusé à tout individu n'ayant pas en sa possession une carte confirmant sa formation.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SÉCURITÉ-INCENDIE - CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur doit fournir des consignes de sécurité conformément au Code national de prévention des incendies du Canada.

1.2 EXPOSE DU SERVICE D'INCENDIE

- .1 Le représentant de CDC coordonnera la réunion préalable à l'exécution des travaux suivant l'attribution du contrat. Avant le début des travaux, le chef du service des incendies ou son représentant désigné informera les entrepreneurs sur la sécurité-incendie.

1.3 SIGNALEMENT LES INCENDIES

- .1 L'entrepreneur doit informer le représentant ministériel et le chef du service des incendies de tout incendie sur le chantier, peu importe son intensité.
- .2 Il est important de connaître l'emplacement de l'avertisseur d'incendie/du téléphone d'urgence le plus près, y compris le numéro de téléphone à composer en cas d'urgence.
- .3 Tout incendie doit être signalé sur-le-champ au service d'incendie de la façon suivante:
 - .1 au moyen de l'avertisseur d'incendie le plus près.
 - .2 par téléphone.
- .4 La personne qui déclenche l'avertisseur d'incendie doit demeurer à l'entrée principale afin de diriger le service d'incendie vers le lieu de l'incendie.
- .5 La personne qui téléphone aux pompiers doit leur indiquer le nom et le numéro du bâtiment ainsi que l'endroit où l'incendie s'est déclaré; elle doit être en mesure de confirmer les renseignements donnés.

1.4 PLAN DE SÉCURITÉ EN CAS D'INCENDIE

- .1 Soumettre un plan de sécurité-incendie pour le chantier avant le début des travaux de construction. Le plan doit être conforme au Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Le plan de sécurité-incendie doit être soumis au représentant de CDC afin qu'il soit examiné par le service des incendies. Toute remarque de la part de ce dernier doit être mise en œuvre par l'entrepreneur.
- .3 Le plan de sécurité-incendie ne doit se limiter qu'au chantier. L'entrepreneur n'est pas responsable des plans des bâtiments existants.
- .4 Afficher le plan de sécurité-incendie à l'entrée du chantier ou près du tableau de santé et de sécurité sur le chantier.
- .5 Le plan de sécurité incendie doit être conforme au Code national de prévention des incendies du Canada, et doit comprendre au moins:
 - .1 Les procédures d'urgence en cas d'incendie:
 - .1 Déclencher l'avertisseur d'incendie;
 - .2 Avertir le service d'incendie;

16-05-2022

- .3 Renseigner les occupants sur les procédures à suivre lorsque l'avertisseur-incendie retentit;
- .4 Évacuer les occupants, y compris ceux qui ont besoin d'aide :
- .5 Circonscrire, maîtriser et éteindre l'incendie.
- .2 La nomination et l'organisation du personnel de supervision expressément chargé d'assurer les tâches liées à la sécurité en cas d'incendie.
- .3 La formation du personnel de supervision et les autres occupants quant à leurs responsabilités en matière de sécurité-incendie.
- .4 Les documents, y compris les schémas identifiant le type, l'endroit et le fonctionnement des systèmes de protection contre les incendies.
- .5 Les exercices d'évacuation en cas d'incendie (le cas échéant).
- .6 Les mesures visant à limiter les risques d'incendie dans le bâtiment.
- .7 L'inspection et l'entretien des installations du bâtiment visant à assurer la sécurité des occupants.

1.5 SYSTÈME D'ALARME INCENDIE

- .1 Fournir une alarme incendie afin d'alerter le personnel de construction en cas d'incendie dans la zone de construction.
- .2 Le système utilisé doit pouvoir être entendu dans tout le bâtiment.

1.6 SYSTÈMES D'ALARME ET DE PROTECTION INCENDIE, INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

- .1 Les systèmes d'alarme et de protection ne doivent pas:
 - .1 Être obstrués.
 - .2 Être arrêtés ou inactivés.
 - .3 Laissés inactifs à la fin de la journée ou du quart de travail sans autorisation écrite du chef du service d'incendie.
- .2 Les bornes fontaines, les systèmes de réservoir ou de boyaux d'incendie ne doivent pas être utilisés à d'autres fins que la lutte contre les incendies, sans l'autorisation du chef du service des incendies.

1.7 DÉSACTIVATION DES SYSTÈMES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

- .1 Aviser le Représentant ministériel et le chef du service d'incendie quarante-huit (48) heures avant toute interruption du système de protection contre les incendies, y compris l'alimentation en eau, l'installation d'extinction, l'installation de détection automatique d'incendie et les systèmes de sécurité des personnes.
- .2 Lorsqu'un système de protection contre les incendies qui assure la surveillance du système d'alarme incendie dans un bâtiment existant est désactivé, un service de surveillance des incendies peut être requis, à la discrétion du chef du service d'incendie.
- .3 Effectuer toutes les désactivations des systèmes de protection contre les incendies selon le Code national de prévention des incendies du Canada et les consignes de sécurité-incendie de la Base. Ces dernières seront fournies lors de la réunion préalable à l'exécution des travaux.

16-05-2022

1.8 EXTINCTEURS PORTATIFS

- .1 En plus des autres exigences du présent document, les extincteurs portatifs nécessaires à la protection des travaux en cours et des installations physiques sur place de l'entrepreneur doivent être fournis en fonction des besoins estimés par le chef du service des incendies.
- .2 Des extincteurs portatifs peuvent être nécessaires dans les aires suivantes, selon les directives du chef du service des incendies;
 - .1 à proximité des travaux effectués à chaud;
 - .2 dans les aires où sont entreposés des combustibles;
 - .3 près de tout moteur à combustion interne ou sur celui-ci;
 - .4 à proximité des aires où sont entreposés ou manipulés des liquides ou des gaz inflammables;
 - .5 à proximité de matériel temporaire au mazout ou au gaz;
 - .6 à proximité de matériel de chauffage du bitume.
- .3 Les extincteurs portatifs doivent être de catégorie et de capacité 4-A:40-B:C (20 lb), sauf indication contraire de la part du chef du service des incendies.
- .4 Les extincteurs portatifs doivent être de type à poudre pour feux de classe D, sauf si les éléments à protéger requièrent un autre type.
- .5 L'entrepreneur peut estimer le nombre d'extincteurs portatifs requis en fonction d'une distance de parcours maximale de 75 pi entre les extincteurs.

1.9 POSE OU INSTALLATION DE TOITURE

- .1 Indiquer au chef du service des incendies l'emplacement des chaudières à bitume ainsi que les dates d'utilisation de ces dernières. S'assurer que le personnel respecte les consignes suivantes:
 - .1 N'utiliser que des chaudières à bitume munies de thermomètres et d'indicateurs en bon état.
 - .2 Placer les chaudières à bitume dans un endroit sécuritaire, à l'extérieur du bâtiment ou, avec l'approbation du chef du service des incendies, sur la toiture si elle est fabriquée de matériaux incombustibles.
 - .3 Au moment de l'utilisation des chaudières à bitume, assurer une surveillance continue et prévoir des couvercles métalliques pour étouffer les flammes en cas d'incendie. Fournir des extincteurs portatifs conformément aux prescriptions de l'article 1.8.
 - .4 Avant d'entreprendre les travaux, démontrer au chef du service des incendies que les contenants ont la capacité appropriée.
 - .5 N'utiliser que des guipons en fibres de verre.
 - .6 Ne pas laisser de guipons souillés sans surveillance sur le toit. Les ranger loin du bâtiment et des matériaux combustibles.
 - .7 Entreposer les matériaux de couverture à au moins 3 m de toute construction.

1.10 ACCÈS POUR LES SERVICES D'INCENDIE

- .1 L'accès pour les services d'incendie doit être conforme au Code national de prévention des incendies du Canada.

16-05-2022

- .2 Le chef du service d'incendie doit être informé à l'avance de l'exécution de tout travail susceptible de gêner le déplacement des véhicules de lutte contre les incendies; cela comprend toute dérogation à la hauteur libre et au dégagement horizontal minimaux qu'il aura prescrits, la mise en place de barrières et l'exécution de travaux d'excavation.
- .3 Dégagement horizontal minimum : largeur libre d'au moins 5 m, ou selon les directives du chef du service des incendies.
- .4 Dégagement vertical minimum : une hauteur libre d'au moins 6 m, ou selon les directives du chef du service des incendies.

1.11 CONSIGNES – FUMEURS

- .1 Il est interdit de fumer dans tous les bâtiments. Respecter les règlements affichés près des bâtiments existants.

1.12 DÉCHETS ET MATÉRIAUX DE REBUT

- .1 Accumuler le moins possible de déchets et de matériaux de rebut.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut sur les lieux.
- .3 Débarrasser les lieux de tout matériau de rebut à la fin de chaque journée, de chaque période de travail ou selon les directives.
- .4 Entreposage:
 - .1 Entreposer les déchets ou les matériaux huileux dans les contenants approuvés afin d'assurer une propreté et une sécurité optimales.
 - .2 Déposer les chiffons imprégnés d'huile ou de graisse pouvant s'enflammer de façon spontanée dans des récipients approuvés, puis les éliminer selon les instructions prescrites.

1.13 LIQUIDES COMBUSTIBLES ET INFLAMMABLES

- .1 Les liquides combustibles et inflammables doivent être manutentionnés, entreposés et utilisés conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 On pourra garder sur les lieux, pour usage courant, jusqu'à 45 litres d'essence, de naphte, de kérosène ou d'autres liquides inflammables, pourvu que ceux-ci soient conservés dans des récipients approuvés portant le label d'homologation des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual. Il faut obtenir l'autorisation écrite du chef du service des incendies pour entreposer des quantités de liquides inflammables et combustibles qui excèdent 45 litres.
- .3 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à l'intérieur des bâtiments ou sur les plates-formes de chargement.
- .4 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à proximité de flammes nues ou de tout dispositif dégageant de la chaleur.
- .5 Les liquides inflammables dont le point d'inflammabilité est inférieur à 38 °C, le naphte ou l'essence par exemple, ne doivent pas être utilisés comme diluants ni comme produits de nettoyage.
- .6 Entreposer les liquides inflammables et combustibles de rebut destinés à l'élimination dans des contenants approuvés situés dans un local sécuritaire et ventilé. N'entreposer que des quantités minimales et aviser le Chef du service des incendies lorsque l'élimination est requise.

16-05-2022

1.14 TRAVAUX À CHAUD

- .1 L'Entrepreneur doit mettre en œuvre un programme de travail à chaud conformément au Code national de prévention des incendies du Canada et à la norme NFPA 51 sur la prévention des incendies durant la soudure, la coupe et d'autres travaux à chaud.
- .2 L'entrepreneur doit se procurer auprès du chef du service des incendies un permis de travail à chaud pour tous les travaux à chaud à effectuer dans la zone de construction. La fréquence de renouvellement pour un permis de travail à chaud est à la discrétion du Chef du service des incendies.
- .3 Fournir un piquet d'incendie muni d'extincteurs portatifs suffisants, lorsque des travaux nécessitant de la chaleur sont effectués dans des zones dangereuses. Les zones dangereuses ainsi que le niveau de protection requis pour le piquet d'incendie sont à la discrétion du Chef du service des incendies.
- .4 Fournir un piquet d'incendie en collaboration avec le Chef du service des incendies, comme il a été décidé lors de la séance d'information du service des incendies. Le personnel de surveillance doit avoir reçu une formation sur l'utilisation du matériel.
- .5 Zones de travail à chaud:
 - .1 Les travaux à chaud doivent être effectués dans une aire exempte de matières combustibles et de matériaux inflammables.
 - .2 Lorsque l'alinéa 1.14.5.1 ne peut être respecté;
 - .1 Tous les matériaux inflammables situés à moins de 15 m des travaux à chaud doivent être protégés conformément au Code national de prévention des incendies du Canada;
 - .2 Un piquet d'incendie doit être présent pendant les travaux à chaud et pendant une période d'au moins 60 minutes, sauf indication contraire du Chef du service des incendies;
 - .3 Une inspection finale de l'aire des travaux à chaud doit être effectuée pas moins de quatre (4) heures après l'achèvement des travaux, sauf indication contraire du Chef du service des incendies.
 - .3 Lorsqu'il y a un risque que des étincelles touchent des matériaux combustibles dans les aires adjacentes où des travaux à chaud sont effectués, il faut;
 - .1 couvrir ou fermer les ouvertures dans les murs, les planchers ou les plafonds afin d'empêcher le passage d'étincelles vers les aires adjacentes;
 - .2 l'alinéa 1.14.5.2 s'applique à toutes ces aires.
- .6 Protection des matériaux inflammables et combustibles
 - .1 Tous les matériaux, poussières ou résidus inflammables et combustibles doivent être;
 - .1 enlevés de la zone où les travaux à chaud sont effectués;
 - .2 protégés contre l'inflammation par des matériaux incombustibles.
- .7 Extincteurs portatifs
 - .1 Fournir un extincteur portatif à 3 m des travaux à chaud. Il doit être d'au moins 20 livres et de type ABC, à moins d'indications contraires du chef du service des incendies.

1.15 MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Tous les travaux nécessitant l'emploi de matières toxiques ou dangereuses, de produits chimiques ou d'explosifs, ou encore présentant des risques quelconques pour la vie, la sécurité ou la santé doivent être exécutés conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Assurer une ventilation adéquate et éliminer toutes les sources d'inflammation dans les zones où des liquides inflammables, comme des vernis et des produits à base d'uréthane, sont utilisés. Informer le chef du service des incendies avant et après l'exécution de travaux nécessitant l'emploi de tels produits.

1.16 OCCUPATION PARTIELLE

- .1 Mettre en œuvre des procédures d'occupation partielle, comme elles sont définies dans les dessins et devis. Une occupation partielle est une situation où les travaux de construction se font à proximité d'aires de travail occupées par le personnel des Forces canadiennes, notamment:
 - .1 Une nouvelle construction par phases;
 - .2 Une occupation précoce ou partielle d'une nouvelle construction;
 - .3 Un ajout à une construction existante;
 - .4 Une rénovation ou réfection de parties d'un bâtiment existant;
 - .5 Une rénovation ou réfection par phases d'un bâtiment existant.
- .2 Lorsqu'il y a une occupation partielle, l'entrepreneur doit mettre en œuvre les exigences qui se trouvent dans les dessins et les devis. Cela peut comprendre la construction d'une séparation coupe-feu cotée entre les aires occupées et en construction, comme l'exige le Code national de prévention des incendies.
- .3 Un piquet de surveillance avec rondes à des intervalles d'au moins une heure doit être effectuée dans tous les sites de démolition lorsqu'il y a des occupants dans la partie de l'immeuble qui n'est pas démolie.
- .4 Sauf dans le cas où un bâtiment est muni d'un système d'alarme incendie ou d'un système semblable, une visite à intervalles d'au plus une heure doit être effectuée lorsqu'une partie du bâtiment est occupée pendant les travaux de construction.

1.17 QUESTIONS ET/OU ÉCLAIRCISSEMENTS

- .1 Toute question ou demande d'éclaircissements concernant les consignes de sécurité-incendie doit être transmises au représentant ministériel.
- .2 Le représentant ministériel a la responsabilité d'obtenir des précisions du chef du service des incendies. À moins qu'il s'agisse d'une urgence, l'entrepreneur ne doit pas communiquer directement avec le chef du service des incendies pour des avis, des autorisations ou toute autre demande.

1.18 INSPECTION INCENDIE

- .1 Les inspections du chantier par le chef du service des incendies seront coordonnées par le représentant ministériel.
- .2 Donner au chef du service des incendies le libre accès au chantier.
- .3 Collaborer avec le chef du service des incendies au cours des inspections périodiques de prévention des incendies du chantier.

16-05-2022

- .4 Corriger immédiatement toute situation jugée dangereuse par le chef du service des incendies

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB), y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser :
 - .1 Les documents contractuels.
 - .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Arrêtez immédiatement les travaux et informez le Représentant du Ministère si des matériaux pouvant contenir des substances désignées ou des PCB autres que ceux identifiés dans la section 01 14 25 sont découverts au cours des travaux.

1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

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

1.4 LOI SUR LES PARCS NATIONAUX

- .1 Exécuter les travaux conformément à la Loi sur les parcs nationaux lorsque ceux-ci sont exécutés à l'intérieur des limites d'un parc national.

1.5 RELIQUES ET ANTIQUITÉS

- .1 Les reliques et les antiquités, ainsi que les objets d'intérêt historique ou scientifique, tels que les pierres angulaires et leur contenu, les plaques commémoratives, les tableaux inscrits et les objets similaires trouvés sur le site doivent rester la propriété de Parcs Canada. Protégez ces articles et demandez des directives au représentant du Ministère.
- .2 Si des objets historiques sont découverts lors de l'excavation, arrêtez immédiatement les travaux et avertissez le représentant du ministère. Ne pas reprendre le travail avant que le représentant du ministère ne l'ait demandé.

1.6 QAI - QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

- .1 Se conformer à la norme CSA-Z204-94 (R1999), Lignes directrices pour la gestion de la qualité de l'air intérieur dans les immeubles de bureaux, et à la norme CSA B651-12.

1.7 CONCEPTION ACCESSIBLE

- .1 Sauf indication contraire, respecter la norme CSA B651-12, Conception accessible pour l'environnement bâti. En cas de conflit ou de divergence entre les codes du bâtiment et la norme CSA B651, les exigences de la norme CSA B651 doivent.

1.8 TAXES

- .1 Payer les taxes fédérales, provinciales et municipales applicables

1.9 EXAMINER

- .1 Examiner les conditions existantes et déterminer les conditions affectant le travail

16-05-2022

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

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 que toute partie des travaux soit examinée s'il est soupçonné que les travaux ne sont pas conformes aux documents du contrat. Si, au moment de l'examen, ces travaux sont jugés en contradiction avec les documents contractuels, corrigez ces travaux et supportez le coût de l'examen et de la correction. Si ces travaux sont jugés conformes aux documents contractuels, le représentant du Ministère paiera les frais d'examen et de remplacement

1.2 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.

1.3 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.

1.4 RAPPORTS

- .1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant du Ministère.
- .2 Fournir des copies au sous-traitant des travaux en cours d'inspection ou d'essais, au fabricant ou au fabricant du matériau en cours d'inspection ou d'essais

1.5 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

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

16-05-2022

1.6 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 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 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.

1.7 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats de test de la fabrique à la demande.

1.8 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES

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

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS ASSOCIÉES

- .1 Section 01 52 00 - Installations de Chantier
- .2 Section 01 56 00 - Ouvrages D'Accès et de Protection Temporaires

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC 1.0 (2004), LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

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

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

1.5 ALIMENTATION EN EAU

- .1 Assurer l'alimentation continue en eau potable nécessaire à l'exécution des 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 Assumer le coût de ce service au tarif en vigueur.

1.6 CHAUFFAGE ET VENTILATION

- .1 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 du bâtiment 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 Faciliter 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 Là où des travaux sont en cours, maintenir la température à au moins 10 degrés Celsius.

16-05-2022

- .5 Ventilation
 - .1 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz ainsi que la formation de buée dans les secteurs qui demeurent occupés pendant les travaux de construction.
 - .2 Prévoir un système local d'évacuation des gaz de combustion afin de prévenir l'accumulation, dans l'ambiance, de substances susceptibles de présenter des dangers pour la santé des occupants.
 - .3 Veiller à ce que les gaz de combustion soient évacués d'une manière sûre et à un endroit où ils ne présenteront aucun danger pour la santé des personnes.
 - .4 Assurer la ventilation des espaces de stockage des matières dangereuses ou volatiles.
 - .5 Assurer la ventilation des installations sanitaires temporaires.
 - .6 Faire fonctionner les appareils de ventilation et d'évacuation pendant un certain temps après l'achèvement des travaux afin de complètement éliminer de l'ambiance les contaminants qui auraient pu être générés au cours des différentes activités de construction.
- .6 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues durant les travaux.

1.7 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE

- .1 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, jusqu'à un maximum de 120 Volt, 30 Amps.
- .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 L'alimentation électrique des grues et des autres appareils fonctionnant sous un courant aux caractéristiques supérieures à celles mentionnées au paragraphe précédent sera fournie par entrepreneur.
- .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'éclairement d'au moins 162 lux aux planchers et aux escaliers.

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

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 1.189-2000, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
 - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA A23.1-09/A23.2-09, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-0121-08 Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CSA Z797-09, Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321-2006, Signaux et symboles en milieu de travail.

1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

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

1.3 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 les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .3 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .4 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .5 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Échafaudages : conformes à la norme CSA-Z797.
- .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.

1.5 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.

1.6 ASCENSEURS ET MONTE-CHARGE

- .1 Les ascenseurs et les monte-charges existants désignés peuvent être utilisés aux fins de déplacement des ouvriers ainsi que des matériaux/matériels. Le cas échéant, en coordonner l'utilisation avec le Représentant du Ministère.

16-05-2022

- .2 Prévoir les revêtements destinés à protéger les surfaces finies des cabines et des portes des ascenseurs et des monte-charges.

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 la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

1.9 MESURES DE SÉCURITÉ

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

1.10 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairement de 750lux 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. Leur indiquer 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 derniers 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 conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

1.13 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier

1.14 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.

16-05-2022

- .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 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public voyageur contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .5 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.
- .6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .7 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.
- .8 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.

1.15 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

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS ASSOCIÉES

- .1 Section 01 51 00 - Services d'Utilités Temporaires
- .2 Section 01 52 00 - Installations de Chantier

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
 - .2 CAN/CGSB-1.189-2000, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-O121-08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.

1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 PALISSADES

- .1 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.
- .2 Construire un enclos temporaire sur le site à l'aide d'une clôture modulaire autoportante: en acier galvanisé, d'une hauteur minimale de 1,8 m, en treillis métallique ou en treillis soudé, rail de canalisation. Prévoir une porte d'entrée de camion verrouillable et au moins une porte piétonne comme indiqué et conforme aux restrictions de circulation applicables dans les rues adjacentes. Équipez les portes de serrures et de clés. Maintenir la clôture en bon état.

1.5 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des gaines techniques et des cages d'escaliers non fermées et le long de la bordure des planchers et des toits.
- .2 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes.

1.6 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- .1 Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies de portes et de fenêtres, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les planchers et les toitures.
- .2 Recouvrir les surfaces des planchers où les murs ne sont pas encore montés; sceller les autres ouvertures. Aménager des enceintes à l'intérieur du bâtiment, là où il faut assurer un chauffage temporaire.
- .3 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige, qui ont été calculées.

1.7 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

1.8 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

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

1.9 CIRCULATION ROUTIÈRE

- .1 Retenir les services de signaleurs compétents et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public.

1.10 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

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

1.11 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

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

1.12 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

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

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS ASSOCIÉES

- .1 Section 01 45 00 - Contrôle de la Qualité

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Dans le texte du devis, il peut être fait référence à des normes de référence.
- .2 Conforme à ces normes, en tout ou en partie, tel que spécifié dans les spécifications.
- .3 S'il est difficile de savoir si un produit ou un système est conforme aux normes applicables, le représentant du Ministère se réserve le droit de faire tester ces produits ou systèmes pour prouver ou non la conformité.
- .4 Le coût de ces essais sera à la charge du représentant du ministère en cas de conformité aux documents contractuels ou de l'entrepreneur en cas de non-conformité.
- .5 Conforme à la dernière date d'édition des normes référencées en vigueur à la date de soumission des offres, sauf lorsqu'une date ou une publication spécifique est spécifiquement notée.
- .6 La spécification standard provinciale (OPSS) Ontario et les dessins standard provinciaux (OPSD) Ontario cités dans ces spécifications sont disponibles en ligne à l'adresse <http://www.raqsa.mto.gov.on.ca/techpubs/ops.nsf/OPSHomepage>.

1.3 QUALITÉ

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

1.4 MATÉRIAUX DE DIMENSIONS MÉTRIQUES

- .1 Les unités métriques de mesure SI sont utilisées exclusivement sur les dessins et dans les spécifications de ce projet.
- .2 L'entrepreneur est tenu de fournir les produits métriques dans les tailles indiquées dans les documents du contrat, sauf lorsqu'une réclamation valide peut être faite selon laquelle un produit particulier n'est pas disponible sur le marché canadien.

- .3 Les demandes de dérogation à l'utilisation de produits de dimensions métriques doivent être écrites et dûment justifiées, accompagnées de la documentation fournie à l'appui. Soumettre rapidement la demande au représentant du ministère pour examen et décision. Les produits de taille non métrique ne peuvent être utilisés que si la demande de l'entrepreneur a été approuvée par écrit par le représentant du ministère.
- .4 Les difficultés causées par le manque de planification et d'effort de l'entrepreneur pour obtenir des produits de taille métrique modulaire disponibles sur le marché canadien ne seront pas considérées comme des raisons suffisantes pour affirmer qu'elles ne peuvent pas être fournies.
- .5 Les réclamations pour des coûts supplémentaires dus à la fourniture de produits de dimensions métriques modulaires spécifiées ne seront pas prises en compte

1.5 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux et membrane sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .9 Retoucher à la satisfaction du Représentant du Ministère les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques

1.6 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Les frais de transport des produits fournis par le Représentant du Ministère seront assumés par le Représentant du Ministère. Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

1.7 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.

- .2 Aviser par écrit le Représentant du Ministère de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Représentant du Ministère pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.8 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

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

1.9 COORDINATION

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

1.10 ÉLÉMENTS A DISSIMULER

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les câbles électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
- .2 Avant de dissimuler des éléments, informer le Représentant du Ministère de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Représentant du Ministère.

1.11 REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

1.12 EMBLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives

1.13 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.

- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées

1.14 FIXATIONS - MATÉRIELS

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.15 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite du Représentant du Ministère avant de découper ou de percer un élément d'ossature ou d'y passer un manchon.

1.16 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, et/ou les occupants du bâtiment.
- .2 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.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 QUALIFICATION DE L'ARPENTEUR

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier et jugé acceptable par le Représentant du Ministère.

1.2 POINTS DE REPÈRE

- .1 Les principaux points de contrôle verticaux et horizontaux existants sont indiqués sur les dessins.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de contrôle, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.
- .3 Ne pas apporter de modifications et ne pas déplacer de repères sans en avoir préalablement informé le Représentant du Ministère.
- .4 Si un point de repère est perdu ou détruit, ou s'il doit être déplacé en raison de modifications des niveaux ou des emplacements, en aviser le Représentant du Ministère.
- .5 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

1.3 EXIGENCES RELATIVES A L'ARPENTAGE

- .1 Établir deux (2) repères de nivellement permanent sur le terrain, en se basant sur les repères déjà établis en fonction de points de contrôle. Consigner leur emplacement en inscrivant leurs coordonnées horizontales et verticales dans les documents du dossier de projet.
- .2 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.
- .3 Jalonner le chantier en vue des travaux de nivellement, de la mise en place des matériaux de remblai et de la terre végétale.
- .4 Jalonner les talus et les bermes.
- .5 Définir les cotes radier des canalisations.
- .6 Poser des chaises d'implantation pour les fondations.
- .7 Établir le niveau des fondations et des étages des bâtiments ainsi que l'emplacement des colonnes.
- .8 Établir les lignes et les niveaux pour les systèmes et les installations mécaniques et électriques

1.4 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère.
- .2 Enlever les canalisations d'utilités abandonnées qui se trouvent à moins de 2 m des structures. Sceller ou obturer de toute autre manière les extrémités des canalisations laissées en place, selon les directives du Représentant du Ministère.

1.5 EMPLACEMENT DES MATÉRIELS ET DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué ou prescrit pour les matériels, les appareils et les points de raccordement aux utilités doit être considéré comme approximatif.

16-05-2022

- .2 L'emplacement des matériels, des appareils et des réseaux de distribution doit être déterminé de manière à créer le moins d'obstruction possible et à libérer le maximum d'espace utile, en conformité avec les recommandations des fabricants en ce qui concerne l'accès, l'entretien et la sécurité.
- .3 Informer le Représentant du Ministère des travaux d'installation qui seront prochainement effectués et soumettre à son approbation l'emplacement prévu pour ces différents éléments.
- .4 Soumettre les dessins d'implantation précisant l'emplacement des divers réseaux et appareils, les uns par rapport aux autres, au moment indiqué par le Représentant du Ministère.

1.6 REGISTRES

- .1 Tenir un registre détaillé et précis des travaux d'arpentage et de vérification au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci.
- .2 Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes.

1.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- .1 Transmettre au Représentant du Ministère le nom et l'adresse de l'arpenteur.
- .2 A la demande du Représentant du Ministère, soumettre les documents et les échantillons nécessaires à la vérification de l'exactitude des études géotechniques.
- .3 Soumettre un certificat signé par l'arpenteur où sont consignés et confirmés les emplacements et les cotes de niveau des ouvrages parachevés, tant conformes que non conformes aux documents contractuels.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de ragréage susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit :
 - .1 L'intégrité structurale de tout élément de l'ouvrage;
 - .2 L'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges;
 - .3 L'efficacité, l'entretien ou la sécurité des éléments fonctionnels;
 - .4 Les qualités esthétiques des éléments apparents;
 - .5 Les travaux du Maître de l'ouvrage ou d'un autre entrepreneur.
- .3 La demande doit préciser ou inclure ce qui suit :
 - .1 La désignation du projet;
 - .2 L'emplacement et la description des éléments touchés;
 - .3 Un énoncé expliquant pourquoi il est nécessaire d'effectuer les travaux de découpage et de ragréage demandés;
 - .4 Une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés;
 - .5 Des solutions de rechange aux travaux de découpage et de ragréage;
 - .6 Les répercussions des travaux de découpage et de ragréage sur ceux effectués par le Maître de l'ouvrage ou par un autre entrepreneur;
 - .7 La permission écrite de l'entrepreneur concerné;
 - .8 La date et l'heure où les travaux seront exécutés.

1.2 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux/matériels permettant de réaliser une installation à l'identique.
- .2 Toute modification concernant les matériaux/matériels doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00.

1.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinées à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.

16-05-2022

- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

1.4 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .4 Prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à un essai.
- .5 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .6 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .7 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- .8 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléreur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .9 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .10 Soumettre les matériaux, les finis et la méthode d'installation proposés pour l'application des correctifs au Représentant du Ministère aux fins d'approbation, avant l'application.
- .11 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets pour les réutiliser et les recycler conformément à la section 01 74 21.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DÉFINITIONS

- .1 Plan d'analyse coûts-revenus (PACR) : Plan fondé sur les données du PRD et servant à faire un suivi de l'aspect économique des méthodes utilisées pour la gestion des déchets.
- .2 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .3 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.
- .4 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.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 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 comprend 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.
- .8 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.
- .9 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .10 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .11 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets générés par la construction, la rénovation, la déconstruction ou la démolition. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément (annexe A).
- .12 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .13 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets (annexe B). Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).

16-05-2022

1.2 DOCUMENTS

- .1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après :
- .2 .1 Audits des déchets;
- .3 .2 Plans de réduction des déchets;
- .4 .3 Plans de tri des déchets à la source;
- .5 .4 Annexes [A] [B] [C] [D] [E] établies pour le projet.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00.
- .2 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux :
 - .1 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets (AD, annexe A).
 - .2 Deux (2) exemplaires du plan de réduction des déchets (PRD, annexe B).
 - .3 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets de démolition (ADD, annexe C).
 - .4 Deux (2) exemplaires du plan d'analyse coûts-revenus (PACR, annexe D).
 - .5 Deux (2) exemplaires de la description du programme de tri des déchets à la source (PTDS).
- .3 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, appuyé par un audit de déconstruction/démontage.
 - .1 La non-soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.
 - .2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés, recueillis pêle-mêle et triés hors du chantier ou éliminés.
- .4 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en tonnes ainsi que la destination.
- .5 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité, en tonnes, ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

1.4 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

- .1 Effectuer l'AD avant le début des travaux.
- .2 Préparer l'AD (annexe A).
- .3 Consigner sur l'AD (annexe A) la teneur des matériaux ou des produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés/réemployés.

1.5 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
- .2 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.
 - .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
 - .2 Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage.

16-05-2022

- .3 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
 - .4 L'emplacement.
 - .5 Les mesures de sécurité.
 - .6 Les mesures de protection.
 - .7 L'indication précise des aires de stockage.
 - .8 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
 - .9 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.
- 1.3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
- 1.4 Y décrire la méthode de gestion des déchets.
- 1.5 A partir des données indiquées sur l'AD, repérer les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des matériaux de rebut.
- 1.6 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
- 1.7 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets; déterminer les contraintes existantes et développer des stratégies qui permettront de les éliminer.
- 1.8 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.
- 1.6 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)
- .1 Préparer l'ADD avant le début des travaux.
 - .2 Remplir l'ADD (annexe C).
 - .3 Fournir un inventaire des quantités de matériaux de rebut à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi, de leur recyclage ou de leur élimination.
- 1.7 PLAN D'ANALYSE COUTS-REVENUS (PACR)
- .1 Préparer un PACR (annexe D).
- 1.8 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS A LA SOURCE (PTDS)
- .1 Préparer le PTDS avant le début des travaux.
 - .2 Suivant les méthodes autorisées par le Représentant du Ministère et avec l'autorisation de ce dernier, mettre en oeuvre le PTDS pour tous les déchets générés par les travaux.
 - .3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
 - .4 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.

16-05-2022

- .5 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.
- .6 Placer les matériaux de rebut triés à des endroit[s] où ils subiront le moins de dommage possible.
- .7 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état trié.
 - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés vers l'installation approuvée et autorisée de recyclage ou chez les utilisateurs de matériaux de rebut à recycler.
- .8 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état non trié.
 - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être expédiés vers un site exploité en vertu d'un certificat d'approbation.
 - .2 Les matériaux de rebut doivent être triés en catégories pertinentes aux fins de réutilisation/réemploi ou de recyclage.

1.9 SITE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

- .1 Province de: Ontario.

Nom: Ontario Ministry of Environment, St. Clair Avenue West, Toronto, ON, M4V 1P5.

Téléphone: 800-565-4923 or 416-323-4321.

Télécopie: 416-323-4682.
- .2 Recycling Council of Ontario: 51 Wolseley Street, 2nd Floor, Toronto, ON, M5T 1A4.

Téléphone: 416-657-2797

Télécopie: 416-960-8053

Courriel: rco@rco.on.ca.

Internet: <http://www.rco.on.ca/>.

1.10 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant du Ministère les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .5 Protéger les composants structuraux non enlevés pour la démolition du mouvement ou des dommages.
- .6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement.

16-05-2022

- .7 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués.
- .8 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.
- .9 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations 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 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

1.11 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 N'enterrez pas les déchets
- .2 Ne dispose pas les déchets, matériaux volatils, les essences minérales, l'huile, diluant pour peinture dedans les voies navigables d'eau ou les égouts sanitaires ou pluviaux.
- .3 Tenir des registres des déchets de constructions, y compris:
 - .1 Nombres et tailles des bacs
 - .2 Type de déchets de chaque bac
 - .3 Tonnage total généré
 - .4 Tonnage réutilisé et recyclé
 - .5 La destination du déchet réutilisé et recyclé

1.12 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.
- .2 Mettre en œuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées par le Représentant du Ministère.

1.13 CALENDRIER DES TRAVAUX

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

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.

16-05-2022

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

3.2 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.
- .2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.
- .3 Trier à la source les matériaux de rebut qui doivent être réutilisés/réemployés ou recyclés et les placer aux endroits indiqués.

3.3 VALORISATION DES DÉCHETS

- .1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du Représentant du Ministère et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
 - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.
 - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- .2 La vente sur place de matériaux récupérés, récupérés, réutilisables et recyclables n'est pas autorisée.
- .3 Déchets de démolition:

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation %	Pourcentage réel de valorisation %
Ballast (Agréгат)	100	
Isolant	100	
Membranes	50	
Matériels mécaniques	100	
Solin métalliques	100	
Bois (non contaminés)	100	
Autres		

- .4 Déchets de construction

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation %	Pourcentage réel de valorisation %
Carton	100	
Emballages en Plastique	100	
Gravats	100	
Éléments en acier	100	
Bois (non contaminés)	100	
Autres		

16-05-2022

3.4 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

.1 L'annexe A ci-après, Audit des déchets (AD), doit contenir les renseignements suivants:

.1 Colonne 1 : catégorie de déchets et description physique des matériaux de rebut (p. ex., rognures, plaques de plâtre propres, etc.). Colonne 2 : quantité totale de matériaux de rebut reçus par l'Entrepreneur (indiquer les unités de mesure employées). Colonne 3 : estimation, en pourcent, de la quantité de matériaux qui constituent des déchets. Colonne 4 : quantité totale de déchets (colonne 2 x colonne 3). Colonne 5 : zones dans lesquelles les déchets ont été générés. Colonne 6 : pourcentage total de matériaux recyclés par rapport à la quantité totale de déchets (colonne 4). Colonne 7 : pourcentage total de matériaux réutilisés par rapport à la quantité totale de déchets.

.2 Schedule A - Waste Audit (WA)

1	2	3	4	5	6	7
Catégorie de matériaux	Quantité de matériaux reçus (unité)	Pourcentage Estimatif de déchets (%)	Quantité totale de déchets (unité)	Point de Génération	Pourcentage de matériaux recyclés	Pourcentage de matériaux réutilisés/réemployés
Bois et Plastiques						
Autres						

3.5 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

.1 L'annexe B ci-après, Plan de réduction des déchets (PRD), doit contenir les renseignements suivants:

.1 Colonne 1 : catégorie et type de déchets. Colonne 2 : nom des personnes responsables de l'exécution du PRD. Colonne 3 : renseignements figurant à la colonne 4 de l'annexe A. Colonne 4 : quantités prévues et réelles de déchets réutilisés/réemployés. Colonne 5 : quantités prévues et réelles de déchets recyclés. Colonne 6 : nom de l'installation de recyclage approuvée.

.2 Annexe B

1	2	3	4	5	6
Catégorie de matériaux	Personne responsable	Quantité totale de déchets (unité)	Quantité prévue de déchets réutilisés/réemployés (unité)	Quantité prévue de déchets recyclés (unité)	Destination matériaux
Bois et Plastiques					
Autres					

3.6 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

.1 L'annexe C ci-après, Audit des déchets de démolition (ADD), doit contenir les renseignements suivants:

16-05-2022

.1 Colonne 1 : type de matériaux de rebut récupérés. Colonne 2 : quantité de matériaux indiqués dans la colonne 1 (utiliser au besoin plusieurs colonnes pour identifier plusieurs zones de démolition). Colonne 3 : unité de mesure utilisée pour la colonne 2. Colonne 4 : quantité totale de matériaux de rebut récupérés. Colonne 5 : volume cumulatif de matériaux de rebut récupérés. Colonne 6 : poids total, en kilogrammes. Colonne 7 : observations et hypothèses concernant les matériaux de rebut précisés.

.2 Annexe C - Audit des déchets de démolition (ADD):

1	2	3	4	5	6	7
Description des matériaux	Quantité	Unité	Totale	Volume (cumul)	Poids (cumul)	Observations et hypothèses
Bois et Plastiques						
Autres						

3.7 PLAN D'ANALYSE COUTS-REVENUS (PACR)

.1 Le suivant se rapporte à L'annexe D, Plan d'analyse coûts-revenus (PACR):

.1 Colonne 1 : type de matériaux de rebut récupérés. Colonne 2 : quantité totale de matériaux de rebut indiqués dans la colonne 1. Colonne 3 : volume cumulatif de matériaux de rebut récupérés. Colonne 4 : poids total, en kilogrammes. Colonne 5 : coût induit par l'élimination, donc indiqué par le signe moins (-), ou revenu résultant de l'élimination, donc indiqué par le signe plus (+). Colonne 6 : sous-total de la colonne 5, par catégorie. Rangée 7 : total de toutes les entrées de la colonne 6. Un résultat négatif est un coût; un résultat positif est un revenu.

.2 Annexe D - Plan d'analyse coûts-revenus (PACR):

1	2	3	4	5	6	7
Description des matériaux	Totale Quantité (unité)	Volume (cumul)	Poids (cumul)	Coût/revenu d'élimination (+/-) \$	Sous- total par catégorie (+/-) \$	Revenu de cout \$
Bois et Plastiques						
Autres						

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

.1 Annexe E - Principales autorités gouvernementales en environnement

Ontario Ministry of Environment and Energy
135 St Clair Avenue West
Toronto, ON,
M4V 1P5
1.416.323.4321 / 1.800.565.4923

Environnement Canada
Toronto, ON
1.416.734.4494

PART 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SOUMISSION

- .1 Préparer les instructions et les données en utilisant du personnel expérimenté en maintenance et en exploitation des produits décrits.
- .2 Une copie sera retournée [après l'inspection finale] avec les commentaires du représentant du Ministère.
- .3 Réviser le contenu des documents selon les besoins avant la soumission finale.
- .4 Deux (2) semaines avant l'exécution substantielle des travaux, soumettre au représentant du Ministère, quatre (4) copies finales des manuels de maintenance et de la documentation de mise en service en anglais.
- .5 S'assurer que les pièces de rechange, le matériel d'entretien et les outils spéciaux fournis sont neufs, non endommagés ou défectueux, de même qualité et fabriqués comme les produits des travaux.
- .6 Sur demande, fournir la preuve du type, de la source et de la qualité des produits fournis.
- .7 Les produits défectueux seront rejetés, peu importe les inspections précédentes. Remplacer les produits à vos frais.
- .8 .8 Payer les frais de transport

1.2 PRÉSENTATION

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
 - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par [ordre logique des opérations, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
 - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers de CAO à l'échelle [1: 1] au format dwg. Transférer des fichiers pdf, NMSEdit Professional spp, MS Word, MS Excel, [MS Project] et Autocad dwg sur USB compatibles avec les exigences de cryptage de SPAC ou par courrier électronique ou un autre service de partage de fichiers électronique tel que ftp, selon les instructions du représentant du ministère.

1.3 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
 - .1 La date de dépôt des documents;
 - .2 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur du Promoteur-constructeur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 Une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
- .6 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 Dessins contractuels;
 - .2 Devis;
 - .3 Addenda;
 - .4 Ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 Dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 Registres des essais effectués sur place;
 - .7 Certificats d'inspection;
 - .8 Certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
 - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.
 - .1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.

- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Représentant ministériel doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.
- .6 Remettre un jeu, une copie papier et une copie électronique, des dessins et devis AS-BUILT au représentant du ministère à la fin des travaux. Soumettez les fichiers sur clé USB compatible avec les exigences de cryptage de SPAC ou par courrier électronique ou par un autre service de partage de fichiers électronique tel que ftp, selon les instructions du représentant du ministère.
- .7 Si le projet est achevé sans écarts importants par rapport aux dessins et devis contractuels, soumettre au Représentant du Ministère un jeu de dessins et devis portant la mention "PRÊT-À-CONSTRUIRE ».

1.5 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques [à traits noirs et dans un exemplaire du cahier des charges fournis par le Représentant ministériel.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
 - .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
 - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
 - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
 - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
 - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis: inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
 - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .6 Autres documents : garder [les certificats des fabricants] [les certificats d'inspection,] [les registres des essais effectués sur place] prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

1.6 CERTIFICAT D'ARPENTAGE DÉFINITIF

- .1 Soumettre le certificat d'arpentage définitif conformément à la section 01 71 00, attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

1.7 MATÉRIELS ET SYSTÈMES

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives.
 - .1 En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
 - .2 Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
- .3 Fournir les schémas de câblage chromo codé des matériels installés.
- .4 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes :
 - .1 Les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manœuvre de secours;
 - .2 Les instructions visant l'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
- .5 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- .6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromo codé de la tuyauterie installée.
- .12 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
- .13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .14 Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits aux sections 01 45 00.
- .15 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.8 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.9 MATÉRIAUX/MATÉRIELS D'ENTRETIEN

- .1 Fournir des matériaux d'entretien et supplémentaires, en quantités spécifiées dans les différentes sections du devis.
- .2 Fournir des articles de même fabrication et de même qualité que les articles dans les travaux.
- .3 Livrer sur le site; placer et stocker.
- .4 Recevoir et cataloguer tous les articles. Soumettre la liste d'inventaire au représentant du ministère. Inclure les listes approuvées dans le manuel de maintenance.
- .5 Obtenir un reçu pour les produits livrés et soumettre avant le paiement final.

1.10 OUTILS SPÉCIAUX

- .1 Fournir des outils spéciaux, en quantités spécifiées dans la section des spécifications individuelles.
- .2 Fournir des articles avec des étiquettes identifiant la fonction et l'équipement associés.
- .3 Livrer sur le site; placer et stocker.
- .4 Recevoir et cataloguer tous les articles. Soumettre la liste d'inventaire au représentant du ministère. Inclure les listes approuvées dans le manuel de maintenance.

1.11 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers au Représentant ministériel, aux fins d'examen.

1.12 GARANTIES ET OBLIGATIONS

- .1 Séparer chaque garantie ou cautionnement à l'aide des onglets index indexés dans la liste de la table des matières.
- .2 Indiquer le sous-traitant, le fournisseur et le fabricant, ainsi que le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du commettant responsable.
- .3 Obtenir les garanties et les cautionnements, signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants, dans les [dix] jours suivant l'achèvement du travail demandé.
- .4 Sauf pour les articles mis en service avec la permission du représentant du ministère, laissez la date du début de la période de garantie jusqu'à ce que la date du certificat d'exécution substantielle soit déterminée.
- .5 Vérifier que les documents sont en bon état, qu'ils contiennent des informations complètes et qu'ils sont notariés.
- .6 Co-exécuter les soumissions au besoin.
- .7 Conserver les garanties et les obligations jusqu'au moment spécifié pour la soumission.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

16-05-2022

PARTIE 1 - GÉNÉRAL

1.1 SOMMAIRE DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux indiqués ci-après conformément aux prescriptions de la présente section: Précaution minimale.
 - .1 Enlèvement, au moyen d'un décapant chimique sous forme de gel ou de pâte et d'un chiffon stratifié et fibreux, des revêtements contenant du plomb appliqué sur indiqués sur les dessins.
 - .2 Enlèvement, au moyen d'un outil mécanique doté d'un filtre à très haute efficacité et d'un système efficace de collecte de la poussière, des revêtements ou des matériaux contenant du plomb appliqué sur indiqué sur les dessins.
 - .3 Enlèvement, au moyen d'outils entièrement manuels, autrement que par grattage et par ponçage, des revêtements et des matériaux contenant du plomb appliqué sur indiqués sur les dessins.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Tous les codes, spécifications standards et règlement en référence dans cette section doivent être de la dernière édition incluant toutes les révisions, addendas et suppléments.
 - .1 Ontario Ministry of Labour
 - .1 Occupational Health and Safety Branch, Guideline Lead on Construction Projects, September 2004, and O. Reg. 490/09 respecting Designated Substances - Lead made under the Occupational Health and Safety Act as amended by O. Reg. 148/12 and O. Reg. 149/12.
 - .2 Ministère de la Justice Canada
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999.
 - .3 Santé Canada
 - .1 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), Fiches signalétiques (FS).
 - .4 Ressources humaines et développement social Canada (RHDSC)
 - .1 Code canadien du travail, Partie II, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, D.O.R.S. /86-304.
 - .5 Transports Canada (TC)
 - .1 Loi de 1992 sur le transport de marchandises dangereuses (LTMD).
 - .6 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 EPA 747-R-95-007, Sampling House Dust for Lead
 - .7 U.S. Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention/National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).
 - .1 NIOSH 94-113 - NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), édition récente.
 - .8 U.S. Department of Labor - Occupational Safety and Health Administration (OSHA) - Toxic and Hazardous Substances

16-05-2022

- .1 Lead in Construction Regulation - 29 CFR 1926.62.
- .9 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
- .10 Report of the Royal Commission on Matters of Health and Safety Arising from the Use of Asbestos in Ontario, 1984.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un filtre à très haute efficacité, dit absolu, conçu pour collecter et retenir 99.97 % des fibres dont n'importe quelle dimension dépasse 0.3 micromètre.
- .2 Visiteurs autorisés : représentants désignés.
- .3 Polyéthylène : feuille de polyéthylène ou feuille de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres interruptions de continuité ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats; matériau utilisé pour protéger les surfaces sous-jacentes et pour prévenir l'infiltration de poussière plombifère dans une zone propre.
- .4 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes; la capacité du pulvérisateur utilisé doit être adaptée aux travaux à effectuer.
- .5 Niveau d'intervention : exposition d'un employé, compte non tenu du port d'un appareil de protection respiratoire, à une concentration de plomb dans l'air de 50 microgrammes par mètre cube ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), fondée sur une moyenne pondérée dans le temps (TWA) de huit (8) heures. Les travaux d'enlèvement de la peinture au plomb au moyen des méthodes décrites en 1.1 nécessitent la mise en place de précautions minimales lorsque la concentration de plomb dans l'air est inférieure à 0.05 milligramme par mètre cube.
- .6 Personne compétente : Représentant ministériel capable d'identifier les risques d'exposition au plomb et de prendre les mesures correctives qui s'imposent pour les éliminer.
- .7 Poussière plombifère : tout échantillon de poussière ou de débris prélevé par essuyage sur des surfaces verticales ou horizontales est considéré comme étant contaminé au plomb s'il présente une teneur en plomb de plus de 40 microgrammes par pied carré.

1.4 ÉMISSION/SOUMISSION

- .1 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant ministériel, que des mesures appropriées ont été prises en vue de l'élimination des déchets de peintures contenant du plomb conformément aux exigences de l'autorité compétente.
- .2 Contrôle de la qualité:
 - .1 Soumettre au Représentant ministériel tous les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets de peintures contenant du plomb, ainsi que les bordereaux de suivi confirmant que ces déchets ont effectivement été reçus et éliminés de façon adéquate.
 - .2 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant ministériel, que tous les travailleurs ont reçu la formation pertinente sur les risques liés à une exposition au plomb ainsi que sur l'utilisation d'un appareil respiratoire, les vêtements de protection requis, la marche à suivre pour l'exécution des travaux ainsi que sur tous les aspects des règles techniques et des mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer

16-05-2022

1.5 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation : Se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéraux et provinciaux/territoriaux concernant la peinture à base de plomb. En cas de divergence entre ces exigences et celles du présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer à la réglementation en vigueur à la date à laquelle les travaux seront exécutés.
- .2 Santé et sécurité:
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
 - .2 Exigences en matière de sécurité : protection des travailleurs et des visiteurs.
 - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs et les visiteurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone des travaux comprennent ce qui suit.
 - .1 Un appareil de protection respiratoire approuvé par le NIOSH, à cartouche filtrante munie d'un filtre jetable à très haute efficacité, à facteur de protection caractéristique de 10, accepté par les autorités compétentes, approprié au type de plomb en cause et au niveau d'exposition prévue à la poussière plombifère.
 - .2 Un appareil de protection respiratoire à demi-masque, à filtre à particules de série N, R, ou P, d'une efficacité de 95 %.
 - .3 Le port d'un appareil de protection respiratoire ne devrait pas être nécessaire si la marche à suivre générale est observée et que la concentration de plomb dans l'air est inférieure à 0.05 mg/m³.
 - .2 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone des travaux.
 - .3 Veiller à ce que les travailleurs se lavent les mains et le visage lorsqu'ils quittent la zone des travaux.
 - .4 Protection des visiteurs:
 - .1 Fournir des appareils de protection respiratoire approuvés aux visiteurs autorisés qui doivent entrer dans une zone de travaux.
 - .2 Informer les visiteurs autorisés de la marche à suivre lorsqu'ils entrent dans une zone de travaux et lorsqu'ils en ressortent.

1.6 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Les rapports et les renseignements relatifs aux revêtements de peinture à base de plomb qui doivent être traités, enlevés ou autrement perturbés et éliminés au cours des présents travaux au devis.
- .2 Informez le Représentant ministériel de la présence de tout revêtement de peinture à base de plomb découvert au cours des travaux, mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas enlever ces revêtements avant d'avoir reçu des instructions à cet égard de la part du Représentant ministériel.

16-05-2022

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale applicable.
- .2 S'assurer également que les déchets de peintures contenant du plomb, générés au cours des travaux d'enlèvement des anciens revêtements, sont éliminés conformément aux réglementations fédérale, provinciale, territoriale et municipale applicables. Évacuer ces déchets dans des sacs de 0.152mm doublés et scellés, ou encore dans des contenants étanches. Marquer les contenants de déchets en utilisant des étiquettes d'avertissement appropriées.
- .3 Fournir les manifestes contenant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

1.8 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Au plus tard deux (2) jours avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, aviser les services et organismes indiqués ci-après :
 - .1 Directeur régional ou directeur de zone compétent, Direction générale des services médicaux, Santé Canada.
 - .2 Ministre du Travail de la province.
 - .3 Autorité responsable de l'élimination des déchets.
- .2 Informer les sous-traitants de la présence des matériaux contenant du plomb identifié à l'article portant sur les conditions existantes.
- .3 Fournir une copie de l'avis au Représentant ministériel avant le début des travaux.
- .4 Horaire de travail : effectuer les travaux pendant les heures de travail ou selon les directions du personnel d'entretien.
- .5 Fournir le prix unitaire pour les travaux en dehors des heures de travail.

16-05-2022

1.9 INSTRUCTIONS DU MÂÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Fournir au Représentant ministériel les documents montrant que tous les travailleurs qui participeront à ce projet ont obtenu la formation et les renseignements pertinents relativement aux éventuels risques pour la santé associée à une exposition au plomb, aux mesures d'hygiène personnelle, à la marche à suivre pour l'exécution des travaux ainsi qu'à l'utilisation, au nettoyage et à l'élimination des appareils de protection respiratoire.
- .2 La formation et les renseignements fournis concernant les appareils de protection respiratoire doivent au moins porter sur ce qui suit :
 - .1 L'ajustement des appareils;
 - .2 L'inspection et l'entretien des appareils;
 - .3 La décontamination des appareils;
 - .4 Les caractéristiques des appareils et la plage de protection assurée.
- .3 La formation doit être assurée par une personne qualifiée et compétente.
- .4 Le personnel chargé de la surveillance des travaux doit avoir suivi la formation requise.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Polyéthylène : de 0.15 mm d'épaisseur à moins d'indications contraires, en feuilles de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possible.
- .2 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .3 Produit d'obturation à séchage lent : transparent, qui ne tache pas et qui se disperse dans l'eau, qui demeure collante au toucher pendant au moins huit (8) heures après son application et conçu pour emprisonner les résidus de peinture contenant du plomb.
- .4 Contenants de déchets de peintures et de matériaux contenant du plomb : en métal, accepté par l'exploitant de la décharge, muni d'un couvercle à fermeture étanche et d'un sac intérieur scellable en polyéthylène de 0.15 mm d'épaisseur.
 - .1 Étiquettes de mise en garde : à inscriptions bilingues, apposées en évidence sur les contenants de déchets contaminés au plomb, une fois ceux-ci scellés et prêts à être transportés à la décharge.
- .5 Décapant pour peinture :
 - .1 Produit acceptable pour application :
 - .1 Décapant catalysé à base de gel très efficace

16-05-2022

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SURVEILLANCE DES TRAVAUX

- .1 Au moins un (1) superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix (10) travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone des travaux pendant l'enlèvement ou toute autre manipulation des revêtements de peinture contenant du plomb.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Enlever de la zone des travaux et entreposer les matériaux et les matériels destinés à être récupérés ou réutilisés/réemployés.
 - .1 Protéger et recouvrir ces matériaux et ces matériels, les transporter et les entreposer à l'endroit précisé par le Représentant ministériel.
- .2 Zone des travaux:
 - .1 Arrêter les systèmes de CVCA et les isoler du reste des installations afin d'empêcher la propagation de la poussière plombifère vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air.
 - .2 À l'aide d'un aspirateur haute efficacité, faire un pré nettoyage du mobilier de rangement et des matériels fixes qui se trouvent à l'intérieur de la zone des travaux, les couvrir de feuilles de polyéthylène et sceller ces dernières avec du ruban.
 - .3 Lorsque c'est possible, nettoyer la zone des travaux avec un aspirateur muni d'un filtre à très haute efficacité. Sinon, effectuer un nettoyage par voie humide. Ne pas employer de méthodes susceptibles de soulever de la poussière.
 - .4 Obturer les ouvertures au moyen de pellicules de polyéthylène scellées avec du ruban.
 - .5 Protéger les planchers en les recouvrant de pellicules de polyéthylène acheminées d'un mur à l'autre.
 - .6 Garder les issues et sorties de secours en bons états et libres de toute obstruction, sinon en prévoir d'autres, à la satisfaction de l'autorité compétente.
 - .7 Si la procédure exige de mouiller les matériaux contenant du plomb, prévoir à cette fin une alimentation en eau temporaire suffisante.
 - .8 Prévoir également une alimentation électrique, avec commande de mise sous tension et hors tension, pour les outils et les matériels mécaniques. Prévoir un éclairage de sécurité de 24 V ainsi que des disjoncteurs de fuite à la terre sur les sources d'alimentation en électricité des outils mécaniques, conformément à la norme CSA pertinente. Veiller à ce que les câbles et les matériels électriques soient installés de façon sécuritaire.
- .3 Ne pas commencer les travaux avant d'avoir:
 - .1 Pris les dispositions nécessaires en vue de l'évacuation et de l'élimination des déchets.
 - .2 Reçu sur le chantier les outils, l'équipement, les matériaux, les matériels et les contenants à déchets requis pour l'exécution des travaux.
 - .3 Pris les dispositions nécessaires en vue d'assurer la sécurité du bâtiment.
 - .4 Envoyé les avis requis et effectuer tous les travaux préparatoires exigés.
- .4 Procédures minimales pour décapant de peinture:

16-05-2022

- .1 Avant l'application du Greensolv 273C:
 - .1 Mélanger produit, afin d'obtenir un gel uniforme.
 - .2 Nettoyer les débris excédant de la surface ciblée pour enlèvement de peinture.
 - .3 Assurer que la surface est sèche.
- .2 Application du Greensolv 273C:
 - .1 Appliquer avec une brosse ou pompe sans air une couche d'environ 15 à 20 mm (300 microns) du sur la surface ciblée. Couverture : 2.2 à 2.9 m²/ kg ou 85 à 100 ft²/ USG.
 - .2 Laisser produit s'intégrer pour une période de 12 à 24 heures ou jusqu'à l'enlèvement de peinture.
 - .3 Lorsque la peinture se boursouffle (ou se dissoudre), enlever la peinture avec un grattoir.
 - .4 Appliquer la deuxième couche, lorsque nécessaire.
 - .5 Note : Il est important que la surface soit sèche avant application d'une couche frais.
- .3 Assurer de suivre les directives du fabricant pour tous aspects des travaux, incluant : directives de l'usage, protection personnelle, et entreposage.
- .4 Autre produit acceptable pour décapant de peinture :
 - .1 Assurer de suivre les directives du fabricant.

3.3 ENLÈVEMENT DES REVÊTEMENTS CONTENANT DU PLOMB

- .1 Enlèvement des revêtements contenant du plomb au moyen d'un décapant chimique sous forme de gel ou de pâte et d'un chiffon stratifié fibreux, au moyen d'outils mécaniques avec filtres à haute efficacité, ou au moyen d'outils manuels, autrement que par grattage ou par ponçage.
- .2 Enlever le revêtement de peinture contenant du plomb par petits segments, déposer immédiatement ceux-ci dans des sacs en plastique scellables de 0.15 mm et placer les sacs dans des contenants étiquetés, en vue de leur transport.
- .3 Sceller les contenants une fois qu'ils sont remplis. Nettoyer parfaitement la surface extérieure de ces derniers avec une éponge mouillée. Les transporter de la zone des travaux à la zone de pré nettoyage. En nettoyer de nouveau avec soin la surface extérieure avec une éponge mouillée. Laver les contenants à fond avant de les évacuer à l'extérieur. S'assurer qu'ils sont retirés du compartiment de pré nettoyage par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.
- .4 Une fois le dénudage terminé, frotter avec une brosse métallique toutes les surfaces débarrassées des revêtements contaminés et les nettoyer avec une éponge mouillée afin d'éliminer tous les résidus visibles. Garder les surfaces mouillées tout au long de cette opération.

3.4 INSPECTIONS

- .1 Inspecter les travaux afin de confirmer leur conformité aux prescriptions du devis et aux exigences de l'autorité compétente. Tout écart par rapport à ces exigences, qui ne sont pas approuvées par écrit par le Représentant ministériel, entraînera une suspension des travaux, sans frais supplémentaires pour le Maître de l'ouvrage.
- .2 Le Représentant ministériel inspectera les travaux pour vérifier ce qui suit :
 - .1 Respect des exigences en ce qui a trait à la marche à suivre et aux matériaux/matériels utilisés.
 - .2 Achèvement des travaux et propreté des surfaces et des lieux.
 - .3 La main-d'œuvre et les matériaux/matériels supplémentaires requis pour atteindre le niveau de performance prescrit ne doivent pas entraîner de coûts supplémentaires pour le Maître de l'ouvrage.

3.5 ÉCHANTILLONNAGE PAR ESSUYAGE – ZONE DES TRAVAUX

- .1 L'échantillonnage définitif effectué par essuyage sur les surfaces visées par les travaux doit être effectué comme suit.
 - .1 Une fois que la zone des travaux a été inspectée visuellement aux fins de vérification de la propreté et qu'elle a été approuvée par le Représentant ministériel appliquer une couche de fixateur sur les surfaces traitées et laisser sécher pendant huit (8) heures. Après cette période le Représentant ministériel procédera à un échantillonnage par essuyage.
 - .2 Les résultats de cet échantillonnage doivent montrer que la concentration de plomb décelée dans la poussière est inférieure à 40 microgrammes par pied carré. Les échantillons doivent être prélevés et analysés conformément à la norme 747-R-95-007 de l'EPA.
 - .3 Si les résultats montrent une concentration en plomb supérieure à 40 microgrammes par pied carré, reprendre le nettoyage de la zone, sans frais supplémentaires pour le Maître de l'ouvrage, et appliquer sur les surfaces une autre couche de fixateur, selon les exigences.

16-05-2022

- .4 Répéter l'opération jusqu'à ce que la concentration en plomb soit inférieure à 40 microgrammes par pied carré.

3.6 NETTOYAGE FINAL

- .1 Une fois le nettoyage terminé et les résultats de l'échantillonnage par essuyage conformes aux exigences, procéder au nettoyage final.
- .2 Enlever les pellicules de protection en polyéthylène en les roulant à partir des murs vers le centre de la zone des travaux. Enlever immédiatement avec un aspirateur muni d'un filtre à très haute efficacité les particules de matériaux contenant du plomb qui sont visibles.
- .3 Déposer les pellicules de polyéthylène, les matériaux/matériels de nettoyage, les vêtements de protection et les déchets de peintures au plomb dans des sacs en plastique puis dans des contenants scellés et étiquetés en vue du transport de ces déchets contaminés.
- .4 Effectuer un contrôle final pour s'assurer qu'il ne reste plus de poussière ni de débris sur les surfaces où des revêtements contenant du plomb ont été enlevés.

3.7 REMISE EN ÉTAT DES OBJETS/ SYSTÈMES ENDOMMAGÉS

- .1 Réparer, remplacer ou remettre dans leur état d'origine les objets qui ont été endommagés au cours des travaux, selon les directives du Représentant ministériel.

16-05-2022

PARTIE 1 - GÉNÉRAL

1.1 TRAVAUX RELATIFS SPÉCIFIÉS AILLEURS

- .1 Section 03 20 00 – Armatures de béton.
- .2 Section 03 30 00 – Réparations de béton

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 La plus récente version des documents suivants :
 - .1 CAN/CSA-A23.1-F-14, Béton Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-O86-F14, Règles de calcul des charpentes en bois.
 - .3 CSA O121-F08, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .4 CSA O151-F09, Contreplaqué en bois de résineux Canadien.
 - .5 CSA O153-F13, Contreplaqué en peuplier.
 - .6 CAN/CSA-S269.3, Coffrages en béton.
 - .7 COFI, Contreplaqué d'extérieur pour coffrages.

1.3 DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre les dessins d'atelier pour les coffrages et étaieiment.
- .2 Indiquer la méthode et l'échéancier de construction, étaieiment, les procédures de ré-étaieiment, matériaux, agencement des joints, finitions spéciales architecturales exposées, attaches à coffrages, chemises, et les emplacements des pièces temporaires enchâssées.
 - .1 Se conformer à la norme CAN/CSA-S269.3 pour les dessins d'étaieiment.
- .3 Indiquer dans un document les données de conception des coffrages, tels que les taux permisibles de placement de béton et la température du béton.
- .4 Chaque soumission de dessin d'atelier soit comportée le sceau et la signature de l'ingénieur professionnel qualifié, enregistré et autorisé dans la province d'Ontario.

1.4 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 La conception pour la construction et le service de coffrages de béton doit être faite sous la supervision directe d'un ingénieur professionnel et autorisé à pratiquer en Ontario. Ce dernier supervisera également la préparation des dessins d'atelier.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Placer les matériaux définis comme dangereux ou déchets toxiques dans des contenants appropriés.
- .2 S'assurer que les contenants vidés sont scellés et entreposés de manière sécuritaire pour l'élimination n'étant pas à la portée du public.
- .3 Utiliser des scellant, sous forme de presse et des agents de décapage qui sont non-toxiques, biodégradables, et ne comportent pas ou un faible pourcentage de composés organiques volatils.

16-05-2022

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux pour coffrages:
 - .1 Pour le béton sans caractéristiques architecturales spéciales, utiliser des coffrages en bois ou de produits du bois se conformant à la norme CSA-O121: SEL TF.
 - .2 Pour le béton avec caractéristiques architecturales spéciales, utiliser des matériaux de coffrage à haute densité, se conformant à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Attaches à coffrage :
 - .1 Pour le béton n'étant pas désigné comme "architectural", utiliser des attaches métalliques amovibles ou sécables, fixes ou réglables en longueur, libre des dispositifs laissant des trous plus grands que 25 mm de diamètre dans la surface du béton.
 - .2 Pour le béton architectural, utiliser des fils en acier dur pour coffrages avec des cônes en plastiques et des bouchons en béton gris clair.
- .3 Filets pour coins chanfreinés:
 - .1 De type rigide en plastique ; 20 mm x 20 mm, longueurs maximales possibles.
- .4 Agent de démoulage:
 - .1 Composé d'huile minérale non-toxique, incolore, biodégradable, avec faibles propriétés de composés organiques volatils non toxiques, qui ne tache pas le béton ou n'altère pas les caractéristiques naturelles d'adhérence ou de couleur de revêtement destiné à être utilisés sur le béton.
- .5 Fentes d'ancrage en queue d'aronde:
 - .1 D'un minimum de 0.65 mm d'épaisseur en acier galvanisé, non rempli: ruban de séparation étanche aux fentes; plier les onglets des ancrages.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 FABRICATION ET MONTAGE

- .1 Vérifier les lignes, niveaux et centres avant de procéder aux coffrages/étiements et s'assurer que les dimensions sont en conformité avec les dessins.
- .2 Fabriquer et ériger les coffrages en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.3 afin de produire un béton se conformant en forme, dimensions, emplacements et niveaux indiqués, selon les tolérances exigées par CAN/CSA-A23.1.
- .3 Se référer aux dessins architecturaux pour les membres en béton nécessitant des finitions spéciales architecturales exposées.
- .4 Ne pas placer les rivages et les seuils de boue sur le sol gelé.
- .5 Fournir un drainage du chantier afin d'empêcher le lavage du sol soutenant les appuis de boue et les rivages.
- .6 Aligner les formes communes et rendre étanche à l'eau pour maintenir la perte de mortier à un minimum. Conserver les formes communes à un minimum.

16-05-2022

- .7 Utiliser des bandes chanfreinées de 20 mm sur les coins externes et/ou des filets de 20 mm aux coins intérieurs, joints, à moins d'indication contraire.
- .8 Former les chasses, fentes, ouvertures, gouttes, recoins, joints de contrôle et de dilatation tel qu'indiqué.
- .9 Construire les formes pour le béton architectural et placer les attaches tel qu'indiqué. Le patron des joints n'est pas nécessairement basé sur l'utilisation des panneaux de taille standard ou d'espacement maximum permissible des attaches.
- .10 Construire les ancrages, manchons, drains et tout autre insertion requise afin d'accommoder les travaux spécifiés dans les autres sections. S'assurer que tous les ancrages et insertions ne seront pas en saillie au-delà des surfaces désignées pour recevoir des finitions appliquées.
- .11 Nettoyer les étalements en conformité avec la norme CAN/CSA-A23.1 avant de placer le béton.

3.2 ENLÈVEMENT ET RÉ-ÉTAIEMENT

- .1 Retirer le coffrage de support de charge lorsque le béton a atteint 75 % de sa résistance conçue et le remplacer immédiatement par un ré-éaiement adéquat.
- .2 Fournir tous les ré-éaiements nécessaires aux membres lorsque le retrait hâif des formes peut être requis ou lorsque des membres sont sujets à des charges supplémentaires durant la construction.
- .3 Réutiliser les coffrages et étalements sujets aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1. S'assurer que tous les matériaux délétères sont éliminés avant la réutilisation.

16-05-2022

PARTIE 1 - GÉNÉRAL

1.1 SECTIONS RELATIVES

- .1 Section 03 10 00 – Coffrages et accessoires en béton.
- .2 Section 03 30 00 – Réparations en béton.

1.2 PROCÉDURES DE MESURE

- .1 Aucune mesure ne sera faite sous cette section. Inclure les coûts des items dans les travaux de béton pour lesquels le renfort est nécessaire.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Tous les codes, spécifications standards et règlements en référence dans cette section doivent être de la dernière version incluant toutes les révisions, addendas et suppléments.
 - .1 CAN/CSA-A23.1-F-14, Béton Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-A23.3-F04 (C2010), Calcul des ouvrages en béton.
 - .3 G40.21-F13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
 - .4 CAN/CSA-W186-FM1990 (C2012), Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.
 - .5 CAN/CSA-S413-07 (R2012) – Structures de stationnement.
 - .6 ASTM A775/A775M, Spécifications standard pour armatures en acier avec revêtement en époxy.
 - .7 ACI SP-66, Manuel ACI détaillé.
 - .8 Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC ou RSIC en anglais) : Manuel d'armature d'acier de pratique standard.

1.4 DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre les dessins d'atelier incluant le placement des armatures.
- .2 Indiquer sur les dessins d'atelier : les détails de pliage des barres, les listes, les quantités d'armature, les tailles, les espacements, les endroits où les armatures seront installées à l'aide d'un code d'identification de les placer correctement sans référence aux dessins de structure. Indiquer les tailles, espacements et emplacements des chaises, entretoises et crochets. Préparer les dessins de renforcement en conformité avec le manuel d'armature en acier du Canada.
- .3 Détailler les longueurs de tour et les longueurs de développement des barres en conformité avec CAN/CSA-A23.3 (à moins d'avis contraires). Fournir un tour de tension à épissures de type A là où indiqué.
- .4 Les dessins de structure doivent avoir préséance sur les dessins de placement et les échéanciers des barres, à moins d'indication contraire par écrit du Département Représentative en structure.
- .5 La révision des dessins d'atelier est faite pour garantir la conformité générale avec la conception du projet et la conformité générale avec les informations fournies dans les documents contractuels. L'entrepreneur est responsable de confirmer : corrélér toutes les quantités et

16-05-2022

dimensions et n'est pas dispensée de la responsabilité de la conformité par rapport aux plans et devis ou pour la précision du travail effectué.

- .6 Seuls les dessins d'atelier portant le sceau de révision doivent être gardés sur le chantier en tout temps.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION

- .1 Séparer et recycler les déchets tels qu'exigés par la réglementation locale. Inclure tous les frais de basculement associés aux déchargement et dépôt de recyclage.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 La substitution de barres de tailles différentes n'est permise que par écrit par le Département Représentative en structure.
- .2 Armature d'acier: barres déformées "Hi-Bond" grade 400, en conformité avec la norme CAN/CSA-G40.21, à moins d'avis contraires. Toutes les barres doivent comporter un modèle d'identification typique des producteurs canadiens et des exigences d'identification standards, tel qu'indiqué au manuel de pratique standard de IAAC.
- .3 Revêtement d'époxy de renfort non précontréssé conforme à la norme OPPS 1442
- .4 Chaises, traversins, supports de barres, entretoises: en conformité avec CAN/CSA-A23.1. Fournir une quantité suffisante pour le support de l'armature dépendamment des conditions de construction. Fournir les entretoisements nécessaires pour s'assurer qu'il n'y a pas de possibilité de déplacement et de déformation de l'armature lors de l'installation, l'évaluation et la pose du béton. Les barres de supports doivent avoir un revêtement en époxy ou non métallique.
- .5 Les épissures mécaniques sont sujettes à l'approbation de l'ingénieur en structure.
- .6 Les barres rondes lisses doivent être en conformité avec l'article CAN/CSA-G40.21.

2.2 FABRICATION

- .1 Fabriquer l'armature en acier en conformité avec la norme CAN/CSA-A23.1 et le manuel d'armature d'acier de l'IAAC.
- .2 Les barres avec revêtement en époxy ne doivent pas être pliées à nouveau ou soudées après l'application du revêtement.
- .3 Obtenir l'approbation du Département Représentative pour l'emplacement des épissures de renfort autres que celles indiquées aux dessins.
- .4 Suite à l'approbation du Département Représentative, souder l'armature en conformité avec la norme CAN/CSA-W186.
- .5 Expédier les paquets de barres d'armature clairement identifiés en conformité avec les détails et listes de flexion des barres. Pour les barres avec revêtement en époxy, les méthodes de groupage et de transport doivent être en conformité avec la norme ASTM A775/A775M.
- .6 Fournir des barres d'armature pour tous les articles divers comme indiqué aux dessins et/ou spécifications.

16-05-2022

2.3 CONTRÔLE DE QUALITÉ

- .1 Sur demande, fournir à l'ingénieur une copie certifiée conforme du rapport d'essai de l'usine d'armature d'acier, montrant l'analyse physique et chimique effectuée un minimum de quatre (4) semaines avant le début des travaux de renforcement.
- .2 Sur demande, informer le Départementale Représentative de la source proposée des matériaux à fournir.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXPÉDITION, MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

- .1 Expédier les paquets clairement identifiés afin de coordonner avec l'échéancier du renforcement.
- .2 Les armatures doivent être entreposées de manière à ne pas se retrouver sur le sol et ne pas être en contact avec de la boue ou toute autre matière étrangère.
- .3 Barres avec revêtement en époxy :
 - .1 Les barres doivent être déchargées et manipulées avec des zones de contact rembourrées de façon sécuritaire pour le dos ou à l'aide de barres d'écartement pour minimiser le frottement des barres entre elles.
 - .2 Les barres doivent être entreposées au-dessus du sol avec un soutien adéquat non abrasif pour éviter l'affaissement des paquets.
 - .3 Si le temps d'exposition des barres partiellement enchâssées, exposées ou entreposées doit dépasser trente (30) jours, elles doivent être entièrement recouvertes de polyéthylène opaque ou autre matériau de protection équivalent. Il est nécessaire de permettre une circulation d'air sous la protection afin d'éviter la condensation
- .4 Réparation de revêtement en époxy :
 - .1 Avant et après l'installation, les barres doivent être examinées afin de détecter tout dommage visible dans le revêtement, rejetées ou réparées. Les barres présentant des dommages au revêtement totalisant plus de 1 % sur la surface sur 1 m de long doivent être rejetées.
 - .2 Les réparations au revêtement en époxy ne doivent pas être effectuées lorsque la température de l'acier ou de l'air ambiant est de moins de 5°C ou lorsque de la moisissure est présente sur l'acier.
 - .3 Les matériaux et procédures de réparation doivent être en conformité avec les instructions du fabricant du revêtement. Sur demande, fournir les spécifications des matériaux de réparation au Départementale Représentative.

3.2 FLEXION SUR LE CHANTIER

- .1 Ne pas plier ou souder d'armature sur place sauf là où indiqué ou autorisé par l'ingénieur en structure.
- .2 Lorsque le pliage sans chaleur sur place est autorisé, appliquer une pression lente et continue.
- .3 Remplacer les barres qui ont développé des fissures ou fentes.

3.3 PLACEMENT DES ARMATURES

- .1 Placer les armatures en acier tel qu'indiqué sur les dessins de placement révisé et en conformité avec la norme CAN/CSA-A23.1.

16-05-2022

- .2 Avant de poser le béton, obtenir l'approbation de l'ingénieur pour le placement et les matériaux de renfort.
- .3 Assurer que les armatures sont recouvertes durant le déversement du béton.
- .4 Tolérances pour l'installation des armatures :
- .5 Conformes aux normes CAN/CSA-A23.1, CAN/CSA-S413, ASTM A775/A775M.
- .6 Recouvrement du béton (ne dois en aucun cas être réduit à moins du 1/3 du recouvrement spécifié).
 - .1 Lorsque la profondeur d'une dalle ou une poutre, l'épaisseur d'une paroi, ou la plus petite dimension (d) d'une colonne est :
 - .1 $d < 200 \text{ mm} \pm 8 \text{ mm}$.
 - .2 $200 \text{ mm} > d < 600 \text{ mm} \pm 12 \text{ mm}$.
 - .3 $d > 600 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$
 - .4 Espacement latéral des barres $\pm 30 \text{ mm}$
 - .5 Emplacement longitudinal des coudes et extrémités des barres $\pm 50 \text{ mm}$
 - .6 Comme l'item No. 4 au niveau des extrémités d'éléments discontinus $\pm 20 \text{ mm}$
- .7 Utiliser des chaises de taille requise pour définir avec précision les barres à la couverture requise dans toutes les applications horizontales.
- .8 Les côtés des entretoises doivent être utilisés pour toutes les colonnes, poutres, parapets et la construction de murs pour assurer le renfort contre les déplacements et maintenir la couverture requise pour le coffrage vertical.

16-05-2022

PARTIE 1 - GÉNÉRAL

1.1 SECTIONS RELATIVES

- .1 N/A.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Tous les codes, spécifications standards et règlement en référence dans cette section doivent être de la dernière édition incluant toutes les révisions, addendas et suppléments.
 - .1 Conformes au Code du bâtiment de l'Ontario et la Loi sur la sécurité et santé au travail.
 - .2 CAN/CSA-A3000-F13 - Compendium des matériaux liants
 - .3 CAN/CSA-A23.1, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction
 - .4 CAN/CSA-A23.2, Test Methods and Standard Practices for Concrete
 - .5 CAN/CSA-A23.3, Design of Concrete Structures
 - .6 CAN/CSA-A283, Qualification Code for Concrete Testing Laboratories
 - .7 SSPC, Normes de préparation de surfaces.

1.3 ÉMISSION/SOUMISSION

- .1 Fournir une certification indiquant que les proportions de mélange sélectionnées seront en mesure de produire un béton de qualité, avec un bon rendement et force tel que spécifié pour les mélanges de béton et qui sera en conformité avec la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Fournir une certification que l'usine, l'équipement et les matériaux à utiliser pour le béton sont en conformité avec les exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.
- .3 Les dessins d'atelier démontrer les détails d'étalement typiques signés et portant le sceau de l'ingénieur professionnel accrédité en Ontario ou dans la province applicable, lorsque requis.

1.4 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Sur demande, soumettre pour révision les procédures de contrôle qualité au Département Représentative pour les items suivants :
 - .1 Montage de l'étalement.
 - .2 Béton haute température.
 - .3 Béton basse température.
 - .4 Mûrissement.
 - .5 Finitions.
 - .6 Enlèvement des coffrages.
 - .7 Joints.

1.5 DÉMOLITION, RÉCUPÉRATION ET ÉLIMINATION

- .1 Retirer des parties de la structure existante afin de permettre certaines réparations ou une nouvelle installation. Trier les matériaux en piles appropriées pour le recyclage et/ou la récupération.

16-05-2022

- .2 Utiliser des buses de pulvérisation à déclenchement sur commande pour les tuyaux d'eau.
- .3 Désigner une zone de nettoyage pour outils afin de limiter l'utilisation de l'eau.
- .4 Coordonner soigneusement le travail de béton spécifié avec les conditions météorologiques.
- .5 S'assurer que les contenants vidés sont scellés et entreposés de manière sécuritaire pour l'élimination n'étant pas à la portée du public.
- .6 Prévenir que les plastifiants, agents réducteurs d'eau et agents entraînant l'air de pénétrer dans l'approvisionnement en eau potable ou les cours d'eau. User de mesures de sécurité appropriées pour recueillir les liquides ou solidifier les liquides avec un matériau inerte, non combustible et retirer pour élimination.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Ciment Portland: conforme à CAN/CSA-A3000.
- .2 Matériaux cimentaires supplémentaires: conforme à CAN/CSA-A3000.
- .3 Laitier cimentaire hydraulique: conforme à CAN/CSA-A3000.
- .4 Eau: conforme à CAN/CSA-A23.1.
- .5 Agrégats : conformes à CAN/CSA-A23.1. Le gros granulat doit être de densité normale, à moins d'indication contraire sur les dessins.
- .6 Mélange d'entraînement d'air : conforme à ASTM C260.
- .7 Mélanges chimiques : conforme à ASTM C494/C494M. L'ingénieur doit approuver l'accélération ou un ensemble retardateur de prise de mélange lors de mise à froid et à chaud. Les mélanges à base de chlorure de calcium ou de calcium NE SONT PAS autorisés.
- .8 Retardateurs de béton se conformant à ASTM C494/C494M.
- .9 Paquet de coulis de ciment non-pré-mélangé : Composition d'agrégat non métallique, de ciment Portland avec suffisamment d'eau pour que le mélange conserve sa forme lorsqu'elle est roulée en boule à la main et capable de développer une résistance à la compression de 35 MPa après 28 jours.
- .10 Remplisseurs de joints prés moulés:
 - .1 Fibre de bois imprégné de bitume : conforme à la norme ASTM D1751.
 - .2 Éponge en caoutchouc: conforme à la norme ASTM D1752, de type I flexible.
- .11 Tubes de chantepleures: acier galvanisé ou plastique avec un minimum de 400 m (1 ¼") de diamètre intérieur.
- .12 Les ancrages de coin et adhésifs chimiques pour ancrages doivent être en acier inoxydable à moins d'une approbation écrite par le Départementale Représentative.
- .13 Mortier pour rapiécer:
 - .1 Rapiéçage à la main:
 - .1 Sika Top 123 Plus par Sika
 - .2 Gel Patch par BASF

16-05-2022

- .3 Meadow Crete H/OV par W.R. Meadows of Canada
- .2 Rapiéçage mécanique :
 - .1 Béton projeté : King Shotcrete par King
 - .2 Coulis de ciment : Fournir un design de mélange de coulis de ciment. Maximum d'affaissement avant l'ajout d'un super plastifiant de 50 mm (2").
- .14 Dessus, au travers de la dalle, aux bordures de la dalle ou verticalement:
 - .1 Mélange déjà préparé: exposition de 35 MPa C-1, affaissement de 100 mm, haute résistance initiale de 35 MPa en 24hrs.
 - .2 Mélange déjà préparé: Pour les trottoirs exposés à 35 MPa C-2, affaissement de 75 mm
 - .3 Mélange déjà préparé: King HP-S10 par King.
- .15 Ciment de liaison:
 - .1 Dois être composé d'une partie de ciment Portland Type 10 et d'une partie d'agrégat fin avec assez d'eau pour donner une consistance épaisse.
- .16 Ancrages en époxy:
 - .1 Mortier époxy injectable haute performance
 - .1 Hilti Hit HY 200 par Hilti
 - .2 Epcon Céramique 6 par Epcon
- .17 Matériaux des coffrages:
 - .1 Pour le béton sans finitions spéciales architecturales, utiliser des coffrages en bois ou de produits du bois se conformant à la norme CSA-O121: SEL TF.
 - .2 Pour le béton avec caractéristiques architecturales spéciales, utiliser des matériaux de coffrage à haute densité, se conformant à la norme CAN/CSA-A23.1
- .18 Attaches à coffrages:
 - .1 Pour le béton n'étant pas désigné comme "architectural", utiliser des attaches métalliques amovibles ou sécables, fixes ou réglables en longueur, libre des dispositifs laissant des trous plus grands que 25 mm de diamètre dans la surface du béton.
 - .2 Pour le béton architectural, utiliser des fils en acier dur pour coffrages avec des cônes en plastiques et des bouchons en béton gris clair.
- .19 Filets pour coins chanfreinés :
 - .1 De type rigide en plastique ; 20 mm x 20 mm, longueurs maximales possibles
- .20 Agent de démoulage :
 - .1 Composé d'huile minérale non-toxique, incolore, biodégradable, avec faibles propriétés de composés organiques volatils non toxiques, qui ne tache pas le béton ou n'altère pas les caractéristiques naturelles d'adhérence ou de couleur de revêtement destiné à être utilisés sur le béton.

16-05-2022

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION

- .1 Obtenir l'approbation de l'ingénieur avant de poser le béton. Allouer 48hrs de préavis avant l'installation.
- .2 Aux endroits où le nouveau béton est chevillé au travail existant, percer des trous dans le béton existant. Insérer des goujons de barres de renfort déformées en acier et presser solidement à l'aide d'ancrage en époxy; tenir les goujons en position jusqu'à ce que le temps de durcissement soit écoulé, en conformité avec les recommandations et exigences écrites du fabricant d'époxy.
- .3 Fournir des équipements et matériaux capables de maintenir une température, humidité et protection adéquate durant la pose du béton.
- .4 Les coffrages doivent être libre de toute poussière, écaille, bran de scie, eau, neige, glace et tout autre corps étranger préalablement à la pose du nouveau béton.
- .5 Avant de poser le béton, obtenir l'approbation du Département Représentative sur la méthode proposée de protection du béton lors de la pose et du durcissement.
- .6 Armatures:
 - .1 S'assurer que les armatures et insertions sont fixées ou suffisamment ancrées afin de ne pas être déplacées ou dérangées lors de la pose du ciment.
 - .2 Les armatures doivent être préparées par sablage afin d'enlever toute corrosion, y compris sur le dessous. Le nettoyage des fils ne sera pas permis.
 - .3 Couverture d'armature telle qu'indiquer:
 - .1 Mur vertical 30 mm
 - .2 Colonne verticale 50 mm
 - .4 Lorsque la couverture ne peut être obtenue, demander des instructions au Département Représentative pour chasser l'armature permettant à la barre d'être poussée ou de brûler la réparation de béton/mortier.
 - .5 Lorsque l'armature existante a une perte de 10 % ou plus d'acier, la remplacer ou en ajouter de nouvelles, en tenant compte de la tour de tension au-delà de la corrosion aux deux extrémités:
 - .1 10M 380 mm
 - .2 15M 560 mm
 - .3 20M 760 mm
 - .4 25M 1 170 mm
 - .5 Pour des barres plus larges, demander les instructions au Département Représentative.
 - .6 Pour un tour de contact, fixer une nouvelle barre à celle existante et pour un tour d'espace, ne pas installer de longueur supérieure à 1/5 de tour de celle existante.
- .7 Avant de poser le béton, obtenir l'approbation du Département Représentative sur la méthode proposée de protection du béton lors de la pose et du durcissement.

16-05-2022

.8 Surface du béton :

- .1 Après que l'enlèvement est terminé, les zones de réparation doivent être nettoyées à fond à l'air comprimé. Examiner les zones de réparation et enlever tout morceau de béton flottant ou fissuré.
 - .2 Toutes les zones de réparation doivent être saturées d'eau potable pendant un minimum de 2hrs avant la pose du béton.
 - .3 Juste avant la pose du nouveau béton, appliquer une couche de ciment de liaison aux substrats de béton à l'aide d'une brosse dure. Ne pas laisser la couche de liaison sécher avant la pose du béton. Mélanger la couche de liaison avec le ciment Portland et l'eau potable jusqu'à l'obtention d'une consistance épaisse.
- .9 Tenir des registres précis des éléments en béton coulé indiquant la date, le lieu de pose, la qualité, la température de l'air et les échantillons de tests effectués.
- .10 Maintenir l'étalement et les coffrages aux zones où du nouveau béton a été posé jusqu'à la réception d'une confirmation écrite du Département Représentative. Les coffrages doivent être maintenus en place jusqu'à ce que le béton ait atteint un minimum de 75% de sa force spécifiée.

3.2 COFFRAGES

- .1 Fabriquer et installer des coffrages pour la face inférieure de la dalle et des faces verticales.
- .2 Les coffrages doivent être alignés et montés pour correspondre aux lignes et au niveau du béton adjacent existant.
- .3 Là où possible, fournir et installer un bord d'égouttement prévu dans le coffrage. S'assurer que les joints du bord d'égouttement sont serrés et bien emboîtés. Couper les joints à 90°. La taille doit être de 5/8" de la moitié du diamètre ou telle que requise pour correspondre à l'existant.

3.3 CONSTRUCTION

- .1 Compléter les travaux de béton coulé en place en conformité avec l'article CAN/CSA-A23.1.
- .2 Boulons d'ancrage:
 - .1 Placer les boulons d'ancrage aux modèles sous la surveillance du corps de métier approprié avant de placer le béton.
 - .2 Avec l'approbation de l'ingénieur, installer les boulons d'ancrage en époxy dans les trous préformés ou percés sur place après la pose du béton. Le perçage des trous doit être exécuté en conformité avec les recommandations du fabricant.
 - .3 Protéger les trous des boulons d'ancrage de l'accumulation d'eau, neige et glace.
- .3 Pose du béton :
 - .1 Aviser le Département Représentative (pour la révision de la préparation) au moins 48 hrs d'avance avant de procéder à la pose du béton.
 - .2 Le béton doit être acheminé sur le chantier par des méthodes empêchant la séparation ou la perte de matériau. Le temps maximal entre l'ajout d'eau et la décharge complète du béton dans les coffrages est de 120 minutes. Les exemptions à ce délai ne seront permises qu'avec l'approbation du Département Représentative.
 - .3 Les équipements de transport et de placement doivent être tels que lorsque le bétonnage a commencé, le dépôt de béton doit se faire à un rythme et dans une telle séquence que

16-05-2022

le béton soit en tout temps suffisamment "plastique" pour assurer une bonne liaison des couches ou des panneaux successifs.

- .4 Les vibrateurs internes doivent être appliqués au point de dépôt dans les zones de béton fraîchement mis en place et permis de couler par leur propre poids dans le béton jusqu'à ce qu'ils pénètrent dans la couche précédente du béton. Ils devront être retirés immédiatement au même rythme que celui auquel ils ont coulé, être déplacés d'environ 300 mm (12") vers un nouvel emplacement et puis répéter le processus. Un soin extrême doit être pris pour veiller à ce que les vibrateurs de type interne ne perturbent pas l'armature d'acier ou les coffrages.
- .5 Les vibrateurs enrobés de plastique doivent être utilisés afin de consolider le béton renforcé avec des barres à revêtement en époxy.
- .6 Là où le béton est exposé à l'extérieur, ne pas poser le béton lorsqu'il pleut ou qu'il annonce des précipitations. Si la pluie commence après que le béton a été posé et avant qu'il ne durcisse, le protéger à l'aide de bâches étanches jusqu'au durcissement complet.
- .7 Le mortier de réparation est à appliquer à intervalles maximaux, tel que recommandé par le fabricant.
- .4 Conditions météorologiques (temps froid):
 - .1 Lorsque la température de l'air est sous ou est susceptible d'être de moins de 5°C, se conformer aux exigences de CAN/CSA A23.1, incluant, mais ne s'y limitant:
 - .1 Préparation des travaux.
 - .2 Température du béton.
 - .3 Pose du béton.
 - .4 Méthodes et exigences de protection.
 - .5 Enceintes chauffées.
 - .6 Isolant et couvertures de protection.
 - .7 Refroidissement après protection.
 - .8 Durcissement par temps froid.
 - .2 Tous les matériaux et équipements nécessaires afin d'obtenir une protection et un durcissement adéquats doivent être à portée de main et prêt pour l'utilisation avant que la pose du béton n'ait commencé.
- .5 Protection par temps chaud:
 - .1 En conformité avec les exigences de CAN/CSA A23.1 et les recommandations de la norme ACI 305.

3.4 TRAITEMENT DE FINITION DE LA SURFACE DES DALLES

- .1 Finition:
 - .1 Finition du béton en conformité avec la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .2 Chaper et faire la finition de la surface des réparations pour le drainage ou pour correspondre au béton des alentours, incluant la texture, les détails architecturaux, etc.

16-05-2022

- .3 Effectuer la finition des bordures afin de correspondre aux surfaces adjacentes existantes.
 - .4 Nettoyer les bords rugueux et frotter/meuler les transitions en douceur entre les nouvelles surfaces et celles existantes.
 - .5 Nettoyer les fuites et les autres déversements ayant laissé des marques sur les surfaces adjacentes.
 - .6 Réparer en utilisant du mortier de réparation, tout nid d'abeilles ou vides mineurs dans le béton. Si l'ingénieur juge que le nid d'abeille ou que la nouvelle réparation est inacceptable et non-réparable, la zone doit être retirée et réparée en conformité avec cette Section aux frais de l'entrepreneur.
 - .7 À moins d'indication contraire, les dalles recevant l'étanchéité doivent être finies à l'aide d'une truelle de finition conforme à la classification Classe A.
 - .8 À moins d'indication contraire, frotter les arêtes exposées du béton avec du carborundum afin de donner des bordures d'un radius de 3 mm
- .2 Scellant et durcissement :
- .1 Le durcissement doit être conforme aux exigences de CAN/CSA A23.1 et CAN/CSA S143, incluant, mais ne s'y limitant:
 - .1 Période de durcissement de base.
 - .2 Durcissement supplémentaire pour durabilité.
 - .3 Durcissement supplémentaire pour sécurité structurelle.
 - .4 Méthodes de durcissement.
 - .5 Durcissement par temps froid.
 - .6 Durcissement par temps chaud.
 - .7 Durcissement pour développement accéléré de la force.
 - .8 Durcissement supplémentaire pour béton de masse.

3.5 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Général:
- .1 Conforme aux exigences de la norme CAN/CSA A23.1.
 - .2 Fournir un superviseur ou contremaître compétent et expérimenté qui sera présent sur le chantier de manière continue chaque jour de travail.
 - .3 La révision par le Département Représentative ou les tests sur les matériaux n'augmenteront ou ne remplaceront pas le contrôle qualité de l'entrepreneur et ne le dispenseront pas de ses responsabilités contractuelles.
 - .4 Aviser le Département Représentative 48hrs à l'avance de la fermeture des coffrages pour la révision des préparations.
- .2 Béton déficient:
- .1 Le béton ne rencontre pas les exigences des spécifications et dessins doit être considéré comme du béton déficient.

16-05-2022

- .2 Le béton déficient et le béton non conforme aux lignes, aux détails, à la qualité et à la teneur spécifiés ou tels qu'indiqués sur les dessins doit être modifié ou remplacé sans frais par rapport au prix de la soumission.
 - .3 Les carottes forées et testées dans les zones en question, conformément aux directives du représentant du ministère et conformément à la norme CAN/CSA A23.1 et/ou aux essais de charge des éléments structuraux conformément aux exigences du représentant ministériel doivent être effectués sans augmenter le prix de la soumission.
- .3 Protection:
- .1 Protéger complètement les finitions exposées du béton contre les dommages et les taches.

16-05-2022

PARTIE 1 - GÉNÉRAL

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
- .1 CAN/CSA A179-F04, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de mortier (en cube de 50mm) pour être évalué par le Consultant.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 LISTE DES MATÉRIAUX PROPOSÉS

- .1 Les matériaux autres que spécifiés doivent être approuvés avant l'adjudication du contrat. Si d'autres matériaux sont proposés, une liste des matériaux doit être incluse dans le formulaire de soumission. La soumission doit inclure le nom du produit, numéro et fiches techniques, devis et instruction du fabricant.

2.2 MATÉRIAUX

- .1 Des matériaux de même marque et des granulats provenant de la même source d'approvisionnement doivent être utilisés pour l'ensemble des travaux.
- .2 Mortier et coulis conforme à la norme CSA A179.
- .3 Eau: potable, propre et non contaminé.
- .4 Mortier prémélange:
 - .1 Mortier de rejointoiement : préemballée, préparé en usine, mortiers de chaux hydraulique naturelle de type XHN-60, fabriqués par Daubois Inc.
 - .2 Mortier de rejointement: préemballée, prépare en usine, chaux/ciment Portland, Tous travaux doivent respecter les standards de l'industrie et en suivant les instructions du fabricant.
- .5 Des adjuvants ou accélérateurs ne peuvent pas être utilisés sans recevoir l'approbation écrite du consultant.
- .6 Les pigments doivent êtres de type oxyde minéral.

2.3 ÉQUIPEMENT

- .1 Tout mortier doit être préparé dans un moulin incluant des appuis montés sur ressort en fonte avec manivelle; et racleur et lame en acier.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 MISE EN OEUVRE

- .1 Sauf indication contraire, mettre en œuvre le mortier et le coulis de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA A179.
- .2 Se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant.

PART 1 - GÉNÉRAL

1.1 GÉNÉRAL

.1 DESCRIPTION

.1 Cette section spécifie les exigences pour fournir et l'installation des éléments d'étanchéité sous le niveau du sol et au-dessus du sol.

.2 Système de l'étanchéité : Bitume modifié avec des polymères SBS thermofusibles.

1.2 ENTREPOSAGE

.1 Les rouleaux des matériaux doivent être manipulés avec soin les avec les équipements nécessaires.

.2 Les rouleaux des matériaux doivent être entreposés et protégés selon les recommandations du fabricant.

1.3 GARANTIES PROLONGÉES

.1 Pour tous les travaux de cette section, la garantie de 12 mois sera étendue à 120 mois.

.2 Le fabricant du produit doit émettre un document écrit et signé au nom du propriétaire, certifiant que le produit répondra à toutes les caractéristiques physiques publiées par le fabricant, à compter de la date d'achèvement de l'installation des membranes. Aucune lettre modifiant la garantie standard du fabricant ne sera acceptée et le certificat de garantie doit refléter ces exigences

PART 2 - PRODUIT

2.1 MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ

.1 Description: composée d'une armature composite et de bitume modifié avec des polymères SBS.

.1 Membrane de sous-couche: deux côtés recouverts d'un film plastique thermofusible.

.2 Membrane de finition: Un côté recouvert d'un film plastique thermofusible et un côté recouvert de granule.

.2 Composition:

.1 Renforcement: armature composite.

.2 Bitume modifié: Bitume modifié avec des polymères SBS.

2.2 APPRÊT POUR LA MEMBRANE

.1 Description: mélange de bitume élastomères, solvants volatils et adhésif renforcé par des additifs utilisés pour des surfaces de béton ou métallique,

2.3 ACCESSOIRES

.1 MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ

.1 Description: solvant à base de mastic noir avec des polymères SBS, des fibres et des minéraux.

.2 BARRE DE TERMINAISON

.1 Produit:

- .1 Terminaison bar T2 par ou acier inoxydable 3mm épaisseur x 25mm largeur, prés percés à chaque 250mm o/c.
- .3 PANNEAU DE DRAINAGE
 - .1 Description: Panneau de drainage de haute-densité composée d'un noyau polypropylène avec in filtre de polypropylène de haute-résistante.
- .4 PANNEAU DE PROTECTION
 - .1 Description: Un panneau de protection semi-rigide composé d'un noyau asphaltique fortifié de minéral formé entre deux fibres de verre saturées.
 - .2 Caractéristique:
 - .1 Épaisseur: 3 mm
 - .2 Dimension: Largeur: 1.22 m Longueur: 1.52 m

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 VÉRIFICATION ET PRÉPARATION DE LA SURFACE

- .1 Vérification et préparation de la surface selon les recommandations du fabricant.
- .2 Avant l'application des membranes d'étanchéité, le représentant ministère et l'entrepreneur doivent vérifier et donner l'approbation du substrat préparé. Toute non-conformité doit être réparée pour vérification et approbation.
- .3 Avant le début des travaux, toutes les surfaces doivent être lisses, sèches, nettoyé et sans débris tel que les recommandations du fabricant.
- .4 Aucune installation lors des météo de pluie et neige.
- .5 Béton doivent être durci pour un minimum de 14 jours et un échantillonnage de l'application de la membrane est recommandé.
- .6 Vérifier la comptabilité des membranes avec les autres produits utilisés pour les substrats en question.
- .7 Des fissures plus larges que 3 mm en épaisseur doivent être rapportés au consultant. Pour donner suite à l'approbation, les fissures doivent être remplies d'un mastic d'étanchéité. Une membrane de 150 mm (6 po.) doit être installée par-dessus la fissure.

3.2 MÉTHODOLOGIE DE L'EXÉCUTION

- .1 Les travaux doivent être effectués continuellement.
- .2 Les surfaces adjacentes doivent être protégées contre les dommages reliés à l'installation des membranes.

3.3 ÉQUIPEMENT

- .1 Assurant la fonctionnalité des équipements lors des travaux.

3.4 APPLICATION DE L'APPRÊT

- .1 Les surfaces dont la membrane serait installée doivent avoir un apprêt asphaltique à un taux de 0.15 à 0.20 l/m². Le taux d'application et selon la condition de la surface.

3.5 INSTALLATION DE LA MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Tous les travaux doivent être effectués selon les exigences du fabricant.
- .2 Pour l'application, veuillez svp aligner le premier rouleau selon le trait à la craie.
- .3 Aux coins intérieur et extérieur doivent être prés coupés avec une largeur de 300 mm La membrane doit être installée directement sur le substrat. Les coins extérieurs doivent être doublés.
- .4 Utiliser un chalumeau pour l'installation des membranes.
- .5 Les rouleaux suivants doivent être installés de même façon et doit chevauche le rouleau précédant par 75 mm. Les extrémités doivent avoir un chevauchement minimal de 100 mm.
- .6 Les déchirures et ouvertures dans les membranes doivent être réparées. Les réparations doivent excéder les déchirures et ouvertures par 100mm au pourtour.
- .7 Avant le remblayage, il est recommandé de protégé les membranes d'étanchéité avec un panneau de protection. Remblayage doit être effectué suite après.
- .8 La bordure du haut de la membrane doit être fixée au substrat de béton avec une barre de terminaison. La barre de terminaison doit dépasser la bordure du haut de la membrane.
- .9 Application du mastic/scellant aux bordures du haut de la membrane, afin d'éviter des infiltrations d'eau.
- .10 Les membranes exposées par suite du remblayage doivent être protégées des ultraviolets et des endommagements potentiels.

Note: Avant le remblayage ou installation des nouvelles pierres de béton (surface horizontale), il est recommandé de protéger le système d'étanchéité avec un panneau de protection adhérent à la surface de la membrane. Remblayage peuvent être installés par la suite.

3.6 INSTALLATION DES PANNEAUX DE DRAINAGE

- .1 Avec un chalumeau, fonder le film de plastique sur la surface.
- .2 Adhérer les panneaux de drainage directement sur la surface de bitume modifié avec une pression uniforme.
- .3 Remblayer suite après l'installation des panneaux dans une période de 72 heures maximale.

16-05-2022

PART 1 - GENERAL

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Tous les codes, spécifications standards et règlement en référence dans cette section doivent être de la dernière édition incluant toutes les révisions, addendas et suppléments.
- .1 ASTM C719 – Standard Test Method for Adhesion and Cohesion of Elastomeric Sealant Joints Under Cyclic Movement (Hockman Cycle).
- .2 ASTM C920 – Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants.
- .3 ASTM C1193 – Standard Guide for Use of Joint Sealants.
- .4 ASTM C1311 – Standard Specification for Solvent Release Sealants.
- .5 ASTM C1330 – Standard Specification for Cylindrical Sealant Backing for Use with Cold Liquid Applied Sealants.
- .6 ASTM C1481 – Standard Guide for Use of Joint Sealants with Exterior Insulation and Finish Systems (EIFS).
- .7 CAN/CGSB-19.13 – Sealing Compound, One-component, Elastomeric, Chemical Curing.
- .8 CGSB 19-GP-5M – Sealing Compound, One Component, Acrylic Base, Solvent Curing.
- .9 CGSB 19-GP-14M – Sealing Compound, One Component, Butyl-Polyisobutylene Polymer Base, Solvent Curing.
- .10 CAN/CGSB-19.17 – One-component Acrylic Emulsion Base Sealing Compound.
- .11 CAN/CGSB-19.24 – Multi-component, Chemical Curing Sealing Compound.
- .12 SWRI (Sealant, Waterproofing and Restoration Institute) – Sealant and Caulking Guide Specification.
- .13 Sealants: The Professionals' Guide, Sealant, Waterproofing and Restoration Institute.

1.2 ÉMISSION/SOUMISSION

- .1 Soumettre les instructions du fabricant : Les instructions doivent porter sur les procédures exigées, la préparation des surfaces, les conditions à respecter et le contrôle de qualité requis sur le site.

1.3 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément avec ASTM C1193 et ASTM C1481.
- .2 Maintenir une copie des documents sur les lieux.
- .3 L'inspection des travaux va être effectuée par le Département Représentative.
- .4 Une réunion de démarrage sera tenue sur le chantier du projet afin de coordonner le travail et l'échéancier des travaux. La réunion devra inclure le propriétaire, l'entrepreneur et le Département Représentative.
- .5 Avant la mobilisation sur site, préparer et installer une maquette du scellant pour l'essai d'adhésion, dont un minimum de deux (2) échantillons est nécessaire pour chaque type de substrat. Les essais d'adhésion doivent être selon les instructions du fabricant. Ne pas procéder avec les travaux avant l'approbation des échantillons.

16-05-2022

- .6 Enlever les joints de scellant non conformer et les repaires.

1.4 MAQUETTE

- .1 Construire les maquettes avec les scellant spécifiés et autres composantes indiquées.
- .2 Construire les maquettes aux fenêtres, afin de démontrer la localisation, la taille, la forme, et profondeur du joint, complet avec des matériaux, apprêt et scellant additionnel.
- .3 Les localisés selon les demandes.
- .4 Accommoder environ 48 heures pour l'inspection de la maquette par un Département Représentative avant de procéder avec les travaux.

1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANIPULATION

- .1 Tous les matériaux doivent être livrés sur le chantier dans de nouveaux emballages étant complets et non ouverts avec les étiquettes d'origine du fabricant.
- .2 Protège les matériaux contre la congélation, l'humidité, l'eau et contacte avec le sol ou plancher.

1.6 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Travail Canada.
- .2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en œuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.

1.7 GARANTIE

- .1 L'entrepreneur doit fournir une garantie de 12 mois pour l'installation.
- .2 Inclure assurance l'étanchéité (eau, air, perte d'adhésion et le séchage) pour les scellant et accessoires installés.
- .3 La garantie standard du fabricant de douze (12) mois doit être appliquée pour les scellant silicium installés.

PART 2 - PRODUITS

2.1 SCELLANT

- .1 Scellant silicone: Composant unique avec un séchage neutre.
 - .1 Couleur doivent être tel qu'existant et/ ou approuvé par le Département Représentative.
- .2 Matériel pré compressé et non compressé conforme à la norme ASTM C1330:
 - .1 Polyéthylène:
 - .1 Baguette de mousse pour calfeutrage extrude à la cellule fermée
 - .2 Taille : rond, surdimensionné de 25 à 33 % du joint en largeur.
 - .2 Ruban Couvre-Joint:
 - .1 Ruban couvre-joint en polyéthylène.

16-05-2022

- .2 Ruban sensible à la pression selon les recommandations du fabricant du scellant pour l'application.
- .3 Comptabilité: Toutes les matérielles du système de scellant doivent être comptabilité à chacun, avec le substrat et la finition ou étanchéité à installer. Les scellant utilisés avec une finition bitumineuse ou système d'étanchéité doivent être approuvés par le fabricant de la finition bitumineuse ou du système d'étanchéité.

2.2 SCELLANT

- .1 Contour des ouvertures extérieures en dont le cadrage aluminium ou bois rencontre en substrat en maçonnerie ou béton :

2.3 APPRÊT

- .1 Non corrosive et ne tache pas, et compatible avec les joints scellant. Apprêt selon les recommandations du fabricant du scellant.

PART 3 - EXÉCUTION

3.1 GÉNÉRALE

- .1 Protéger les façades existantes de la possibilité de contamination et taches.
- .2 Effectuer la préparation de la surface ciblée selon les recommandations du fabricant.
- .3 Appliquer l'apprêt selon les recommandations du fabricant.
- .4 Installer le matériel pré compressé selon les recommandations du fabricant.
- .5 Appliquer le nouveau scellant selon les recommandations du fabricant.
- .6 Effectuer les réparations et modifications selon les demandes du Département Représentative jusqu'à l'approbation finale.
- .7 Nettoyer les surfaces immédiatement et assurer de laisser les lieux propres.
- .8 Enlever les excès avec les produits de nettoyage lors de l'achèvement des travaux.
- .9 Enlever les rubans de masquage suite au séchage des scellant.

16-05-2022

PARTIE 1 - GÉNÉRAL

1.1 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les dessins d'atelier du fabricant portant le sceau d'un ingénieur agréé.
- .2 Soumettre les instructions d'installation du fabricant décrivant les procédures spéciales, les exigences de préparation de surface, les conditions du périmètre et tous les détails spécifiques du chantier nécessitant une attention particulière. Les instructions doivent également inclure la recommandation pour la conception et la taille du joint.

1.2 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Une réunion de prédémarrage sera tenue sur le chantier du projet afin de coordonner le travail et l'échéancier des travaux.
- .2 L'entrepreneur doit fournir au propriétaire un minimum d'une semaine d'avis avant d'entreprendre la mobilisation.
- .3 L'observation d'assurance qualité du travail doit être effectuée par le Département Représentative et. Le Département Représentative doit être avisé lorsque l'entrepreneur est prêt pour la vérification des étapes suivantes:
 - .1 Préparation de la surface.
 - .2 Installation du joint de dilatation.
 - .3 Test d'eau au joint de dilatation pour confirmer l'étanchéité.
- .4 Le travail sera révisé sur une base aléatoire. Tout travail qui ne correspond pas aux standards sera enlevé et remplacé aux frais de l'entrepreneur.
- .5 Tout le scellant pour les joints de dilatation doit être installé par le fabricant ou par constructeur approuvé. L'approbation doit être fournie par écrit.

1.3 MAQUETTES

- .1 À la discrétion du Département Représentative, effectuer des réparations à un emplacement choisi pour confirmer les procédures, les matériaux et les normes pour les futurs travaux.
- .2 Les installations des maquettes approuvées établiront la qualité minimale acceptable de fabrication et serviront de norme selon laquelle les travaux ultérieurs seront comparés pour acceptation.
- .3 Les maquettes approuvées peuvent faire partie des travaux complétés.

1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANIPULATION

- .1 Tous les matériaux doivent être livrés sur le chantier dans de nouveaux emballages étant complets et non ouverts avec les étiquettes d'origine du fabricant.

1.5 EXIGENCES ENVIRONNEMENTS ET DE SÉCURITÉ

- .1 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manipulation et l'élimination des matières dangereuses ainsi qu'en ce qui concerne l'étiquetage et la fourniture de fiches de données de sécurité des matériaux acceptables selon les normes locales du travail.

- .2 Se conformer aux températures recommandées par le fabricant, l'humidité relative et la teneur en humidité du substrat pour l'application et le durcissement des produits d'étanchéité, y compris les conditions particulières d'utilisation.
- .3 Les joints de dilatation ne doivent pas être installés lorsque la température ambiante est inférieure à 5°C ou lorsque le substrat est humide ou mouillé.

1.6 GARANTIE

- .1 La garantie de 12 mois de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre ne pas doit être étendue.
- .2 La garantie inclura tous les défauts ou déficiences qui doivent être corrigés par le constructeur approuvé sans frais supplémentaires pour le propriétaire pendant la période de garantie. La garantie inclura le décollement du nez de joint, les fuites du joint installé ou les fissures résultant d'une mauvaise application du matériau. La garantie couvrira également les défauts de matériaux.
- .3 La garantie n'inclura pas les défauts résultant de la détérioration continue du substrat de béton.
- .4 Aux emplacements de réparation, la garantie est limitée à 600 mm de longueur après le joint de joint de dilatation remplacé

PARTIE 2 –PRODUITS

2.1 RÉALISATION DE L'ASSEMBLAGE DU JOINT D'EXPANSION

- .1 Toutes les composantes d'un système d'assemblage de joint d'expansion complète doivent provenir d'un seul fabricant.
- .2 Tous les matériaux utilisés doivent être compatible, afin de former une étanchéité adéquate entre la surface et en s'adapter à tous les mouvements d'expansion dans toutes les directions à travers le joint.
- .3 Fournir un assemblage d'étanchéité par EMSEAL Joint System pour les joints d'expansion et joint d'isolation au niveau du sol sous-terrain, murs intérieurs, les plafonds intérieurs, ainsi que les joints des dalles de bétons extérieurs.
 - .1 La localisation des joints est située, mais sans y limiter, au niveau du sol sous-terrain pour les joints de fondations, les murs, les dalles de béton, les tunnels, ainsi que les joints d'expansions nécessitant une membrane d'humidité/ vapeur sur les deux côtés.
 - .1 Murs extérieurs (joints horizontaux et verticaux)
 - .1 Fournir le tel que fabriqué par, et tel qu'indiqué dans les plans.
 - .2 Joints de plancher intérieur
 - .1 Tel que fabriqué, et tel qu'indiqué dans les plans.
 - .2 La localisation pour les joints d'expansion extérieure pour les dalles de béton.
 - .1 Dalle de béton exterior
 - .1 Fournir le une couche de tel que fabriqué par, et tel qu'indiqué dans les plans.
- .4 Les systèmes de scellant doivent avoir les trois composantes suivantes:
 - .1 Pulvérisant polyuréthane imprégné avec un hydrophobe acrylique à 100%, émulsion à base d'eau, préfini en usine sur les deux côtés avec une silicone imperméable;

- .2 Un apprêt d'époxy appliqué sur le chantier;
- .3 Une bande de scellant en silicone injecté sur le chantier.
- .5 Les matériaux doivent être en mesure de s'adapter aux mouvements spécifiés par le fabricant.
- .6 La liste de contrôle fournie par le fabricant doit être respectée par suite de l'assemblage du joint d'expansion par le sous-traitant et ensuite retourné au fabricant durant la phase de la commande.

2.2 FABRICANTS

- .1 Être fournit pré-compressé à une taille moins que le joint, emballé en plastique en taille standard.

2.3 MORTIER HYDROPHILE

- .1 Polyuréthane hydrophile ininflammable conçu à former une basket flexible ou bouche-joint et les fissures de béton.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION DU SUBSTRAT

- .1 Préparer les substrats selon les instructions écrites du fabricant du système de joint de dilatation.
- .2 Le substrat de béton doit être de niveau, structurellement sain et exempt de délaminations de surface ou matières nuisibles qui peuvent entraver la liaison de l'ensemble du nouveau joint de dilatation.
- .3 Assurer qu'il y a une profondeur adéquate pour l'installation. Veuillez suivre les instructions du fabricant pour plus de détail.
- .4 Les surfaces doivent être sablées pour enlever tout le matériel de laitance et les agrégats exposés.
- .5 Pendant l'enlèvement et la démolition, tout l'acier d'armature existant doit rester en place. Découper le joint de dilatation existant afin de le retirer de l'armature. Ne pas couper les armatures à moins d'indication contraire provenant du Département Représentative.

3.2 INSTALLATION

- .1 Assurer qu'il y a une profondeur adéquate pour l'installation du DSM-DS et Migutec FN50. Veuillez suivre les instructions du fabricant pour plus de détail.
- .2 Aucun perçage ni de vissage ni de fixations n'est permis lors de l'ancrage des systèmes de scellant dans le substrat.
- .3 DSM-DS et Migutec FN50 doivent être installés avec l'adhésif époxy approuvé et standard du fabricant.
- .4 Lors de l'installation du DSM-DS et Migutec FN50, veuillez assurer qu'ils sont encastrés dans la surface, car cela viendrait aplomb lors de l'application des injections des bandes de silicones et de la pulvérisant.
- .5 Installation de la membrane par-dessus les nouveaux joints de dilatation. Des réglets de 76mm. À être utilisé comme ancrage pour la nouvelle membrane, vissé à chaque 305mm. c/c. Le réglet est de type biseauté, afin de pouvoir le scelle au long du joint par suite de l'installation. Suivre les procédures approuvées par le fabricant.
- .6 Les systèmes des joints d'expansion doivent être effectués par un sous-traitant qualifié et selon les instructions du fabricant.

16-05-2022

- .7 Mélanger et appliquer le mortier hydrophile tel que les dessins et selon les recommandations et instructions du fabricant.
- .8 Les joints d'étanchéité des joints de dilatation doivent être continus et ne pas comporter de joints.
- .9 Empêcher de conduire sur les joints jusqu'à ce qu'il ait complètement durci.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Effectuer un test d'eau contrôlé pour confirmer la performance du joint, en conformité avec la règle de l'art et selon les réglementations en effet.
- .2 Enlever les traces d'infiltration par en dessous. Nettoyer et peindre la surface pour correspondre à l'existante.