

**DEVIS D'ARCHITECTURE, STRUCTURE
MÉCANIQUE, ÉLECTRICITÉ
ET EXIGENCES GÉNÉRALES**

Services publics et Approvisionnement Canada

Établissement La Macaza
Réfection de la toiture de l'école M-11
La Macaza, Québec

No. de projet SPAC : **R.095848.001**

No. de projet SCC : **352-3602**

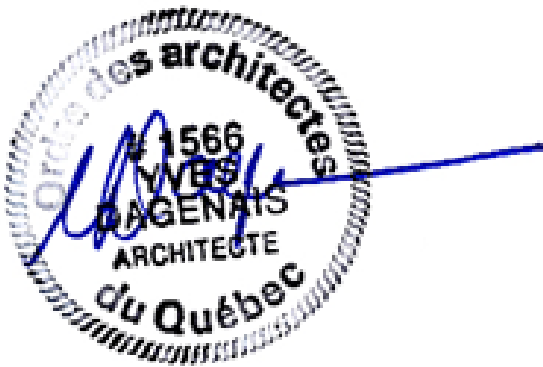
Émis pour :
APPEL D'OFFRES

le 21 janvier 2022

Je certifie que :

- les documents d'architecture de la section 00 01 10 TABLE DES MATIÈRES et
- les dessins d'architecture énumérés à la section 00 01 15 LISTE DES DESSINS

ont été préparés par moi ou sous ma supervision directe.



Yves Dagenais, architecte

Je certifie que :

- les documents de structure de la section 00 01 10 TABLE DES MATIÈRES et
- les dessins de structure énumérés à la section 00 01 15 LISTE DES DESSINS

ont été préparés par moi ou sous ma supervision directe.



Pierre-André Lavoie, ing.

Je certifie que :

- les documents de mécanique de la section 00 01 10 TABLE DES MATIÈRES et
- les dessins de mécanique énumérés à la section 00 01 15 LISTE DES DESSINS

ont été préparés par moi ou sous ma supervision directe.



Marc-Olivier de Tilly, ing., PA LEED BD+C

Je certifie que :

- les documents d'électricité de la section 00 01 10 TABLE DES MATIÈRES et
- les dessins de d'électricité énumérés à la section 00 01 15 LISTE DES DESSINS

ont été préparés par moi ou sous ma supervision directe.



2022-01-21

Simon Lacharité, ing., P.Eng., MBA, CEM

Fin de la section

REGISTRE DES ÉMISSIONS

Émission					Date	But de l'émission
N° émis.	Rév.	Par	Vér.	App.		
AA	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-05-27	AVANCEMENT 99%
BB	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-11-12	AVANCEMENT 100%
01	00	L.O.	G.R.	A.S.	2022-01-21	APPEL D'OFFRES

Légende concernant les numéros et titres sur les pages suivantes :

Police ordinaire : Section par MSDL

Police italique : Section par PMA

Police italique + (SDK) : Section par SDK

DIVISION 00 – EXIGENCES RELATIVES AUX APPEL D'OFFRES ET AUX CONTRATS **page(s)**

00 01 07	Page des sceaux et des signatures	2
00 01 10	Table des matières	3
00 01 15	Liste des feuilles de dessins	2

DIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES **page(s)**

01 11 01	Informations générales sur les travaux	4
01 14 00	Restrictions visant les travaux – Protocole d'exécution de travaux et d'orientation pour les Entrepreneurs	9
01 31 19	Réunions de projet	3
01 32 16.19	Ordonnancement des travaux – Diagramme à barres (GANTT)	5
01 33 00	Documents / Échantillons à soumettre	6
01 35 13	Exigences de sécurité au SCC	9
01 35 29.06	Santé et sécurité	17
01 35 29.06-A1	Santé et sécurité - Entente de subordination en matière de santé et sécurité	2
01 41 00	Exigences règlementaires	2
01 45 00	Contrôle de la qualité	4
01 51 00	Services d'utilités temporaires	3
01 52 00	Installations de chantier	3
01 56 00	Ouvrages d'accès et protection temporaire	3
01 61 00	Exigences générales concernant les produits	4
01 73 00	Exécution des travaux	7
01 74 00	Nettoyage	3
01 74 19	Gestion et élimination des déchets de construction - démolition :	5
01 77 00	Achèvement des travaux	2
01 78 00	Documents / éléments à remettre à l'achèvement des travaux	7

DIVISION 02 – CONDITIONS EXISTANTES **page(s)**

02 41 00.08	Démolition – Travaux de petite envergure	5
-------------	--	---

DIVISION 05 - MÉTAUX **page(s)**

05 12 23	Acier de charpente pour bâtiments (SDK)	3
05 50 00	Ouvrages métalliques	7

DIVISION 06 – BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES **page(s)**

06 10 00	Charpenterie	5
----------	--------------------	---

DIVISION 07 – ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ **page(s)**

07 52 00	Couvertures à membrane de bitume modifié	14
07 62 00	Solins et accessoires en tôle.....	3
07 72 33	Trappes de toiture	3
07 92 00	Produits d'étanchéité pour joints	8

DIVISION 11 – MATERIEL ET EQUIPEMENT **page(s)**

11 81 29	Protection contre les chutes dans les installations	6
----------	---	---

DIVISION 23 – CHAUFFAGE, VENTILATION ET CONDITIONNEMENT (CVCA) **page(s)**

23 05 00	<i>Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.....</i>	<i>4</i>
23 05 05	<i>Démolition sélective des installations de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA).....</i>	<i>3</i>
23 05 93	<i>Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA</i>	<i>5</i>
23 34 23.13	<i>Ventilateurs d'extraction monoblocs, de type mural et de toiture</i>	<i>3</i>

DIVISION 26 – ÉLECTRICITE **page(s)**

26 05 00	<i>Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux</i>	<i>5</i>
26 05 20	<i>Connecteurs pour câbles et boîtes (0-1000 V).....</i>	<i>1</i>
26 05 21	<i>Fils et câbles (0 - 1000 V).....</i>	<i>2</i>
26 05 22	<i>Connecteurs et terminaisons de câbles</i>	<i>1</i>
26 05 32	<i>Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires</i>	<i>1</i>
26 05 34	<i>Conduits, fixations et raccords de conduits.....</i>	<i>3</i>
26 27 26	<i>Dispositifs de câblage</i>	<i>2</i>
26 28 16.02	<i>Disjoncteurs sous boîtier moulé</i>	<i>2</i>
26 28 23	<i>Interrupteurs à fusibles et sans fusibles</i>	<i>2</i>

Fin de section

NO	TITRE	RÉV. NO.	ÉMIS
DESSINS ARCHITECTURE			
A-000	PAGE TITRE - LISTE DES DESSINS COVER PAGE - DRAWING LIST	0	✓
A-001	LÉGENDES & NOTES GÉNÉRALES LEGENDS & GENERAL NOTES	0	✓
A-050	PLAN D'IMPLANTATION SITE PLAN	0	✓
A-060	PLAN, ÉLÉVATIONS ET COUPES DU BÂTIMENT- DÉMOLITION PLAN, ELEVATIONS AND SECTIONS – DEMOLITION	0	✓
A-100	PLAN, ÉLÉVATIONS ET COUPES DU BÂTIMENT - CONSTRUCTION PLAN, ELEVATIONS AND SECTIONS - CONSTRUCTION	0	✓
A-200	PLAN DE PLAFOND RÉFLÉCHI ET COUPES DU BÂTIMENT REFLECTED CEILING PLAN AND SECTIONS - CONSTRUCTION	0	✓
A-405	COUPES ET DÉTAILS DU BÂTIMENT SECTION AND DETAIL OF THE BUILDING	0	✓
A-406	COUPES ET DÉTAILS DU TOIT SECTION AND DETAIL OF THE ROOF	0	✓
DESSINS DE STRUCTURE			
S000	NOTES GÉNÉRALES GENERAL NOTES	0	✓
S101	VUE EN PLAN DE LA STRUCTURE DU TOIT EXISTANT PLAN VIEW OF EXISTING ROOF STRUCTURE	0	✓
S102	ÉLÉVATIONS ELEVATIONS	0	✓
S401	COUPES SECTIONS	0	✓
S402	COUPES SECTIONS	0	✓
S403	DÉTAILS DETAILS	0	✓
DESSINS ÉLECTROMÉCANIQUE			
M001	PAGE TITRE - LISTE DES DESSINS COVER PAGE - DRAWING LIST	0	✓
M100	MULTIDISCIPLINAIRE TOITURE - DÉMOLITION & CONSTRUCTION MULTIDISCIPLINARY ROOF - DEMOLITION & CONSTRUCTION	0	✓
E100	ÉCLAIRAGE PLAFOND RÉFLÉCHI - DÉMOLITION & CONSTRUCTION LIGHTING REFECTED CEILING PLAN - DEMOLITION & CONSTRUCTION	0	✓

Fin de la section

PARTIE 1– GÉNÉRALITÉS

1.1 Travaux exécutés par des tiers

- .1 Aucuns travaux sont prévus pour exécution par des tiers. La totalité des travaux doit être exécuté par l'entrepreneur général adjudicataire et les entrepreneurs spécialisés et fournisseurs sous sa gouverne.

1.2 Travaux à venir

- .1 Sans objet.

1.3 Ordre d'exécution des travaux

- .1 Les travaux devront s'exécuter de façon continue, en une seule étape.
- .2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux

1.4 Utilisation des lieux par l'Entrepreneur

- .1 Le chantier peut être utilisé jusqu'à l'achèvement substantiel des travaux. L'accès est toujours contrôlé par le SCC et doit en tout temps être annoncé.
- .2 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, d'entreposage et d'accès.
- .3 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant Ministériel. S'assurer que l'accès et l'utilisation des lieux sont coordonnés et conformes aux exigences de SCC.
- .4 L'Entrepreneur devra entreposer ses matériaux et équipements à l'intérieur de l'aire délimitée du chantier indiquée au plan d'implantation. SCC autorise l'utilisation d'un conteneur fermé/verrouillé sur le chantier. L'emplacement du conteneur est indiqué sur le plan d'implantation.
- .5 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .6 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant Ministériel, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .7 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.5 Produits fournis par le Représentant Ministériel

- .1 Les produits suivants sont fournis par le Représentant Ministériel, en vue d'être incorporés à l'ouvrage par l'Entrepreneur :
 - .1 Se reporter aux dessins pour la description des produits fournis par le Représentant Ministériel, également identifié FRIE (Fourni par Représentant Ministériel Installé par Entrepreneur) aux documents.
 - .2 L'Entrepreneur est toutefois responsable de leur installation, ainsi que de la fourniture et de l'installation des matériaux de pose et des accessoires reliés.
- .2 Responsabilités de l'Entrepreneur
 - .1 Désigner les pièces et les documents à soumettre ainsi que la date de livraison de chaque produit dans le calendrier d'avancement des travaux.
 - .2 Revoir les dessins d'atelier, les fiches techniques relatives aux produits, les échantillons ainsi que les autres pièces et documents à soumettre. Signaler au Représentant Ministériel tous les écarts qu'il aura observés ou les problèmes qu'il prévoit en raison de la non-conformité des produits avec les documents contractuels.
 - .3 Réceptionner et décharger les produits au chantier.
 - .4 Inspecter les produits à la livraison en collaboration avec le Représentant Ministériel et prendre note des produits manquants, endommagés ou défectueux.
 - .5 Manutentionner les produits au chantier, incluant notamment leur déballage et leur entreposage.
 - .6 Protéger les produits et les matériaux contre les dommages et les intempéries.
 - .7 Assembler, installer, raccorder, régler et finir les produits et les matériaux.
 - .8 Assurer les inspections après installation requises par les autorités responsables.
 - .9 Réparer ou remplacer les produits et les matériaux endommagés sur le chantier par l'Entrepreneur ou par un sous-traitant dont il a la responsabilité.
- .3 L'Entrepreneur est responsable des produits fournis par le Représentant Ministériel à partir du moment où il entreprend de les décharger du camion de livraison du manufacturier ou du distributeur du produit concerné ou lorsqu'il en prend possession sur place à l'endroit désigné par le Représentant Ministériel.

1.6 Modifications, ajouts ou réparations au bâtiment existant

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation du bâtiment, aux occupants, au personnel et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant Ministériel pour faciliter l'exécution des travaux.

1.7 Services d'utilités existants

- .1 S'il était nécessaire d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant Ministériel ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.
- .3 Soumettre à l'approbation du Représentant Ministériel un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .4 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant Ministériel et les consigner par écrit.
- .5 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.

- .6 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.
- .7 Construire des clôtures et barrières pour délimiter le chantier telles qu'indiquées au plan d'implantation conformément à la Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

1.8 Documents requis

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

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Généralités

- .1 English version GDDE # 400789
- .2 Le but de ce «Guide d'orientation» est de faire connaître aux entrepreneurs et sous-traitants qui dirigent des activités de construction dans notre établissement, les procédures et protocoles à suivre avant le début des travaux. C'est ensuite le devoir de l'entrepreneur, de bien expliquer, à son tour, à ses employés et sous-traitants, les informations contenues dans cette présentation. Ils doivent aussi soumettre leur propre «Orientation», (celle du projet ou lieu de travail) ainsi que l'évaluation des risques avant le début de la construction.
- .3 Ce guide pourra être modifié de temps à autre par le gestionnaire de l'immeuble.
- .4 Numéros de téléphone importants :

<i>Nom, Prénom</i>	<i>Représentant de :</i>	<i>Titre</i>	<i>Téléphone</i>	<i>Courriel;</i>
Savard, David	SPAC (TPSGC)	Chargé de projet	514-607-7954	david.savard@tpsgc-pwgsc.gc.ca
Letourneau, Olivier	SCC	Agent de projet	819-430-6803	olivier.letourneau@csc-scc.gc.ca
Services d'urgence		Police-Ambulance-Pompier	9-1-1	

- .5 Pour toute information, veuillez communiquer avec le représentant du SCC.

1.2 Interruptions de service

- .1 Aucune interruption de service sans autorisation préalable.
- .2 Une autorisation préalable de 48 heures est requise pour faire le contournement ou l'interruption des systèmes suivants : Alarme-incendie, tout système actif relié au système de protection de la personne (Life Safety System), mécaniques ou électriques, de ventilation et d'air climatisé.
- .3 Le soudage, le perçage de trous, l'utilisation d'équipement lourd et bruyant ainsi que les interruptions de service (eau, électricité, etc.) sans autorisation, sont strictement défendus.

PARTIE 2- RÈGLES ET PROCÉDURES À SUIVRE POUR LE BÂTIMENT M-11 À L'ÉTABLISSEMENT LA MACAZA

2.1 Généralités

- .1 SPAC Gestionnaire des services immobiliers et les clients occupants se sont entendus sur les règles et procédures qui s'appliquent à toute personne ou entreprise devant exécuter des travaux à l'intérieur et/ou à l'extérieur de l'édifice. Cette liste ne se limite pas aux items mentionnés et peut être sujet à tout changement et ce, sans préavis.

2.2 Signature des bons de travail

- .1 Dans la mesure du possible, c'est-à-dire durant les heures ouvrables et s'ils sont disponibles, seuls les employés de SPAC sont autorisés à signer les bons de travail des entrepreneurs. Si aucun employé de SPAC n'est disponible, les employés du SCC ou du Corps canadien des commissionnaires sont autorisés à signer les bons de travail.

2.3 Accès à l'immeuble

- .1 Pour certains endroits dans l'immeuble, les clients occupants pourraient avoir des besoins en sécurité plus élevés. Le formulaire « Demande d'accès à un établissement fédéral » devra être complété et signé par tous les travailleurs devant avoir accès à ces endroits. Ce formulaire doit être joint d'une pièce d'identité photo. Un délai de 7 jours ouvrables pourrait être requis avant d'obtenir une autorisation d'accéder à l'établissement. Un exemple de ce formulaire est inclus à l'Annexe 1 à la fin de de cette section.
- .2 Veuillez noter que l'Entrepreneur et ses sous-contractants doivent respecter l'horaire émis et ne peuvent se présenter en dehors des heures prévues, pour accéder quand bon leur semble à l'édifice, sans l'autorisation du gestionnaire du projet ou de la gestion de SPAC.

2.4 Sécurité / Identification

- .1 Tous les employés travaillant au chantier doivent s'enregistrer au bureau de la sécurité à leur arrivée et doivent avoir une pièce d'identité avec photo. Les cartes d'identification émises par le service de sécurité de l'immeuble doivent être visibles en tout temps. Elles devront être remises lors du départ des employés. La liste de présence, heures de travail, noms et numéros de téléphone des entrepreneurs ou leurs représentants œuvrant au Bâtiment M-11 est remise quotidiennement au gestionnaire du projet pour fins d'observations sur les projets et chantiers.

2.5 Heures de travail

- .1 Les heures de travail des employés de l'établissement sont de 07h30 à 18h00 du lundi au vendredi. Cependant, veuillez noter que certains services travaillent 24/24 heures.
- .2 Sauf dans le cas d'une réparation urgente ou pour l'entretien régulier déjà planifiée à l'avance, le gestionnaire de projet doit recevoir par écrit la demande de travaux au moins 48 heures à l'avance ou avant 13h00 le jeudi de la semaine précédant les travaux, selon le délai le plus long. Celle-ci doit comprendre : horaire des travaux (heure de début et de fin prévue), corps de métier et étages concernés, mentionner coupures prévues, etc. (voir paragraphe sur les interruptions de service.) Les échéanciers de travail doivent être approuvés par le Gestionnaire de projet responsable, en accord avec le coordonnateur des services immobiliers ou le chef d'équipe. Non requis pour l'entretien cyclique régulier ou pour une réparation urgente.

2.6 Accès au garage

- .1 Sans objet

2.7 Quai de chargement et livraisons

- .1 Sans objet.

2.8 Ascenseur

- .1 Sans objet.

2.9 Santé et sécurité

- .1 Tous les travailleurs doivent se conformer aux obligations légales en matière de santé et de sécurité en accord avec le Code de sécurité pour les travaux de construction et la Loi sur la santé et sécurité au travail (CNESST) et à toute autre exigence supplémentaire indiquée dans le devis des travaux. Les lieux des travaux seront inspectés par le gestionnaire de projet et/ou l'agent de projet tout au long des travaux. Des rapports d'observation seront consignés au dossier de performance de chaque entrepreneur.

2.10 Plan d'évacuation en cas d'incendie

- .1 Une copie du plan d'évacuation d'urgence est affichée près des sorties principales du bâtiment.

2.11 Urgence médicale ou incendie

- .1 Advenant une situation d'urgence (feu, accident, etc...) l'escorte commissionnaire contactera immédiatement l'accueil. Si un incendie est détecté et que vous ne pouvez pas le neutraliser, veuillez vous rendre à la station manuelle d'incendie (pull station) la plus proche, actionnez le levier et procédez à l'évacuation des lieux.

2.12 Stations manuelles d'alarme-incendie

- .1 Les stations manuelles d'alarmes se situent près des portes de sortie extérieures du bâtiment.

2.13 Extincteurs à incendie et boyaux d'arrosage

- .1 Les stations pour combattre le feu sont installées tel qu'indiqué sur les plans d'évacuation situés près des portes de sortie extérieures du bâtiment.

2.14 Détecteur de chaleur et de fumée

- .1 Cet édifice est protégé par des détecteurs de chaleur et de fumée et est équipé d'un système de contrôle par ordinateur. Les entrepreneurs sont imputables des interruptions de service préjudiciables aux opérations du client, advenant l'oubli de ceux-ci de faire désarmer les détecteurs avant les travaux.

2.15 Soudure – Découpage

- .1 Une autorisation et un permis de travail à chaud (chaleur, fumée, senteur) sont nécessaires pour tout travail de soudure et de découpage. Ces autorisations sont émises par le gestionnaire du projet et/ou le conseiller technique d'entretien. Les arrangements doivent être pris 48 heures à l'avance.

2.16 Contournement des alarmes-incendie

- .1 Les arrangements et les autorisations nécessaires pour les déviations ou contournement des alarmes-incendie doivent être pris 72 heures à l'avance par le gestionnaire de projet auprès du conseiller technique de l'immeuble.

2.17 Système de gicleurs

- .1 Cet édifice est protégé par un système de gicleurs, tous travaux à proximité de ceux-ci doivent être faits avec grandes précautions.

2.18 Dégâts d'eau, bris mécanique

- .1 Tous dégâts d'eau, bris mécaniques ou autres devront être signalés au représentant du SCC. Avisez ensuite le responsable du projet sur son cellulaire.

2.19 Outils – explosifs

- .1 L'utilisation d'outils à cartouches (Ramset) est strictement défendue.

2.20 Les risques connus

- .1 Lorsque l'on soupçonne ou découvre des substances dangereuses, veuillez aviser le gestionnaire de projet responsable immédiatement avant de procéder avec les travaux.

2.21 Accès au toit

- .1 L'accès au toit est interdit sauf avec l'approbation du gestionnaire du projet.

2.22 Signalisation

- .1 Des affiches bilingues devront être visibles sur chaque lieu de travail. Ces affiches doivent indiquer les risques et dangers à l'intégrité physique des travailleurs et des visiteurs.

2.23 SIMDUT - Fiches signalétiques

- .1 L'Entrepreneur doit avoir en sa possession les fiches signalétiques à jour de tous les produits dangereux, réglementés par le SIMDUT, qu'il apporte dans l'immeuble. Ces fiches signalétiques doivent être gardées sur les lieux de travail pour consultation au besoin.

2.24 Outillage

- .1 L'entrepreneur devra s'assurer d'avoir à sa disposition tous les équipements, outils, matériaux et machineries nécessaires pour exécuter le travail requis. Aucun outil, équipement, matériel ni machineries ne sera prêté par SPAC.

2.25 Travaux bruyants

- .1 Tous travaux bruyants, générant de la poussière ou nécessitant de fréquents déplacements dans les zones de bureau devront se faire après 18h00 et ne devront pas dépasser 07h00. De plus, certains autres travaux pourraient être planifiés en dehors des heures ouvrables à la discrétion de la gestion immobilière.

2.26 Panneau électrique

- .1 Veuillez aviser le conseiller technique de l'entretien de toute modification faite sur un panneau électrique. De plus, l'entrepreneur doit remplir le formulaire de demande d'isolement lorsqu'il est requis avant de commencer tout travail électrique. À la fin des travaux électriques, il devra de plus remplir le Log Book à cet effet.

2.27 Entreposage des matériaux

- .1 L'entreposage des matériaux doit être approuvé par le gestionnaire du projet.

2.28 Cadenassage

- .1 Une procédure de cadenassage doit être utilisée là où existe le moindre risque d'électrocution, de brûlure, d'écrasement ou d'autres blessures pouvant être causées par des pièces en mouvement. La procédure devra être écrite et soumise au gestionnaire de projet avant les travaux. Tous les travaux doivent être effectués à énergie zéro.

2.29 Propreté de la zone de travail

- .1 L'entrepreneur est responsable de la propreté de la zone de travail pendant et après les travaux. L'enlèvement des débris et matériaux incombe à l'entrepreneur. L'entrepreneur devra enlever du site et disposer hors de l'établissement tous les débris provenant du travail de ce contrat et nettoyer la zone de travail à la fin de chaque quart. Le service de nettoyage de l'édifice n'est pas responsable de nettoyer les lieux après la fin des travaux. Si les services des employés de l'entretien ménager sont requis, des frais seront imputés à l'entrepreneur.

2.30 L'usage du tabac

- .1 Il est interdit de fumer dans cet immeuble.

2.31 Protocole

- .1 SPAC a une politique de tolérance zéro face à l'usage des drogues et de l'alcool au travail par ses employés et représentants, alors ceci inclus les entrepreneurs.

2.32 Stationnement

- .1 Selon leur disponibilité, des espaces de stationnement peuvent être mis à la disposition des entrepreneurs près du site des travaux durant les heures d'ouverture de la barrière de service pour les véhicules de compagnie et dans le stationnement des visiteurs adjacent au site, pour les véhicules personnels des travailleurs. Une demande doit être faite à l'avance (si requis) auprès du gestionnaire de projet. Une autorisation d'accès sera envoyée par la suite au département de sécurité.

2.33 Salles de toilettes

- .1 Les travailleurs doivent utiliser les salles de toilettes identifiées par le Représentant ministériel responsable.

2.34 Congés fériés / statutaires

- .1 Cet édifice reconnaît tous les congés fédéraux et provinciaux incluant le jour du Souvenir et la St-Jean-Baptiste.

2.35 Appareils photos

- .1 Il est strictement interdit de prendre des photos sur le site de l'établissement pour quelque raison que ce soit sans le consentement des responsables concernés. Si un appareil photo est autorisé, il est strictement interdit de photographier des détenus ou des employés.

2.36 ANNEXE 1 – Formulaire : Demande d'accès à un établissement fédéral

- .1 Un exemple du formulaire est inclus aux pages suivantes.

Cette page sera remplacée par la page 1 du formulaire

Service correctionnel Canada / Correctional Service Canada

Protégé B - une fois complété
Classer au dossier -> 3170-12

Demande d'accès à un établissement fédéral

RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

Nom de famille: _____ → Prénom: _____

Date de naissance (AA-MM-JJ): _____ → Sexe: M F

Grandeur: _____ Poids: _____ → Yeux: _____ Cheveux: _____

Rue: _____ → Ville: _____

Province: _____ → Code postale: _____

Numéro de tel. : Maison: (_____) _____ → Cellulaire: (_____) _____

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Avez-vous déjà été reconnu coupable d'une infraction criminelle ou faites-vous l'objet d'accusations en instance? Non Oui. Si oui, lesquelles? _____

Connaissez-vous personnellement une personne incarcérée dans un établissement fédéral ou provincial? Non Oui. Si oui, quel est son nom? _____

Êtes-vous inscrit sur une liste de visiteur de détenu ou avez-vous déjà visité un détenu? Non Oui. Si oui, quel est son nom? _____

Avez-vous effectué une demande d'accès similaire dans les deux dernières années? Non Oui. Si oui, à quel établissement? _____

Raison pour laquelle vous désirez avoir accès à un établissement fédéral? _____

Nom de votre employeur / établissement d'enseignement? _____

Nom de l'employé responsable de la visite? _____

Énoncé de la loi sur la protection des renseignements personnels

Des renseignements personnels à votre sujet sont recueillis en vertu de la Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition dans le but d'autoriser votre accès à un établissement fédéral. Ces renseignements sont recueillis sans obligation de votre part et seront conservés dans le Système d'autorisation sécuritaire (SAS); néanmoins, si vous vous opposez à toute vérification sécuritaire, les privilèges d'accès vous seront refusés. Les données que vous nous soumettez ne peuvent pas être divulguées à d'autres personnes sans votre consentement, SAUF si la communication est justifiée conformément à l'un des alinéas du paragraphe 8(2) de la Loi sur la protection des renseignements personnels. **Tout demandeur qui fournit de faux renseignements pourra se voir refuser en tout temps l'accès à l'établissement. L'établissement se réserve le droit de refuser l'accès au demandeur avant, à l'arrivée ou pendant la visite.**

En la présente, j'autorise le Service correctionnel du Canada à mener toute enquête jugée nécessaire afin d'autoriser mon accès à l'établissement. Je conviens que le Service correctionnel du Canada ne peut être tenu responsable d'un préjudice subi dans le cadre de mes activités sauf si ce préjudice est directement attribuable à la négligence d'un ou de plusieurs employés du Service.

Signature du demandeur: _____ → Date: _____

Signature de l'employé responsable de la visite: _____ → Date: _____

Version 2018-02-09

Cette page sera remplacée par la page 2 du formulaire

Service correctionnel Canada / Correctional Service Canada → Protégé B - une fois complété / Classer au dossier ► 3170-12

RÉSERVÉ AU DÉPARTEMENT DE SÉCURITÉ PRÉVENTIVE

Établissement: _____

L'accès à l'établissement est autorisé: Non Oui

Nom de l'Agent de renseignement de sécurité: _____ → Date: _____

Version 2018-02-09

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Modalités administratives

- .1 Prévoir assister à des réunions hebdomadaires pendant toute la durée des travaux.
 - .1 Le Représentant Ministériel avisera par écrit, de la tenue de la réunion, cinq (5) jours avant la date prévue de la réunion.
- .2 Le Représentant Ministériel rédigera le compte rendu des réunions ; y consignera les décisions, les débats importants et le nom des intervenants, et en émettra un exemplaire à chaque participant.

1.2 Réunion préalable aux travaux

- .1 Dans les quinze (15) jours 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 Ministériel, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour :
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux ;
 - .2 Calendrier des travaux, selon les prescriptions de la Section 01 32 16.19 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT) ;
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon les prescriptions de la Section 01 33 00 - Documents / échantillons à soumettre ;
 - .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon les prescriptions de la Section 01 52 00 - Installations de chantier ;
 - .5 Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits, selon les prescriptions de la Section 01 32 16.19 – Ordonnancement des travaux – Diagramme à barres (GANTT) ;
 - .6 Sécurité sur le chantier, selon les prescriptions de la Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et protection temporaire ;
 - .7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives ;
 - .8 Produits fournis par le Maître de l'ouvrage ;

- .9 Dessins à verser au dossier du projet, selon les prescriptions de la Section 013300 - Documents et échantillons à soumettre ;
- .10 Manuels d'entretien, selon les prescriptions de la Section 017800 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux ;
- .11 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon les prescriptions de la Section 017800 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux ;
- .12 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues ;
- .13 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai ;
- .14 Assurances, relevés des polices.

1.3 Réunions sur l'avancement des travaux

- .1 Le Représentant Ministériel établira un calendrier de réunions qui se tiendront toutes les deux semaines durant le déroulement des travaux.
- .2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux travaux, ainsi que le Représentant Ministériel.
- .3 Le Représentant Ministériel avisera les parties au moins cinq (5) jours ouvrables avant la tenue des réunions.
- .4 Le Représentant Ministériel rédigera le procès-verbal de ces réunions et les transmettra aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les cinq (5) jours ouvrables 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 Santé et sécurité sur le chantier ;
 - .13 Divers.

Fin de la section

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Calendrier des travaux

- .1 Si le calendrier des travaux n'a pas été requis lors de la signature du contrat, l'Entrepreneur doit, au plus tard quatorze (14) jours suivant la date d'autorisation de débiter les travaux, le remettre en une copie format PDF au Représentant Ministériel pour examen, selon la formule agréée par ce dernier.
- .2 Présenter un calendrier détaillé et définitif de l'exécution de l'ensemble des travaux respectant les délais contractuels.
- .3 La remise du calendrier par l'Entrepreneur et les commentaires formulés par le Représentant Ministériel ne lient pas ces derniers, ni ne modifient les obligations de l'Entrepreneur en regard du délai contractuel.
- .4 Le calendrier des travaux doit répondre aux exigences suivantes:
 - .1 présenté dans le format A1 au maximum, être exprimé sous la forme d'un histogramme à barres horizontales (GANTT), montrer les liens entre les tâches et activités et souligner le cheminement du projet correspondant au cheminement critique.
 - .2 Le calendrier doit notamment comporter les éléments suivants:
 - .1 les dates de soumission des dessins d'atelier et autres documents, le temps requis pour l'examen, par le Représentant Ministériel, des listes de matériaux, des échantillons et prototypes;
 - .2 les dates de livraison des pièces d'équipement et des matériaux importants;
 - .3 les dates du début et de la fin des travaux décrits dans chaque section du devis pour chaque phase du projet;
 - .4 la date d'achèvement substantiel des travaux et autres délais spécifiés par rapport au délai d'achèvement stipulé aux documents contractuels.
 - .3 Fractionner les activités en durées de sept (7) jours maximum.
- .5 Le calendrier est sujet aux commentaires du Représentant Ministériel. Le cas échéant, réviser le calendrier selon les commentaires formulés et le re-soumettre autant de fois que requis.
- .6 Appliquer le calendrier, en effectuant le suivi et en faisant rapport au Représentant Ministériel à la fin de chaque semaine sur la situation des travaux, et en révisant mensuellement le calendrier en indiquant le degré d'avancement réel des travaux par rapport à l'avancement planifié, et ce pour chaque activité.
- .7 Le cas échéant, les rapports d'avancement devront faire état de toutes les mesures prises afin de corriger les écarts par rapport au calendrier.
- .8 En plus des révisions périodiques indiquées ci haut, réviser le calendrier, sans frais supplémentaires,
 - .1 sur demande du Représentant Ministériel ;
 - .2 lorsqu'il n'y a plus de commune mesure entre l'exécution réelle des travaux et le calendrier déposé;
 - .3 lorsque la séquence des travaux doit être modifiée pour rattraper les retards accumulés;
 - .4 lorsque des délais sont accordés.
- .9 Se reporter également aux Conditions Générales, pour toute exigence supplémentaire liée au calendrier des travaux.

1.2 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.

1.3 Exigences

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.
- .3 Limiter la durée des activités à dix (10) jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat

1.4 Documents/ échantillons à soumettre pour approbation/information

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

- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard 10 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.

1.5 Jalons du projet

- .1 Les principaux jalons du projet sont montrés aux plans de phasage.
- .2 Chaque phase fera l'objet d'une acceptation provisoire partielle selon les modalités au présent document.
- .3 Le calendrier d'exécution de l'Entrepreneur doit identifier pour chaque phase les dates visées pour les jalons suivants :
 - .1 Soumission et approbation des dessins d'atelier.
 - .2 Date de mobilisation.
 - .3 Date de la période de démolition.
 - .4 Date de la période d'aménagement.
 - .5 Date de l'achèvement substantiel partiel des travaux pour chacune des phases.

1.6 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
- .4 (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .5 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.7 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 Revêtement mural et couverture.
 - .7 Électricité.
 - .8 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air.
 - .9 Essai et mise en service.
 - .10 Matériels fournis dont le délai de livraison est long.
 - .11 Dates de livraison demandées dans le cas des matériels fournis par l'Ingénieur.

1.8 Rapports de l'état d'avancement des travaux

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois aux deux semaines, 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.
- .3 Rapport de planification hebdomadaire des travaux
 - .1 Émettre, de façon hebdomadaire, dans la semaine précédant l'exécution des travaux au calendrier, un rapport descriptif des travaux prévu pour chaque journée de la semaine, en identifiant également la zone visée par ces travaux. Inclure mention de toute autre information pertinente au fonctionnement et opération de l'établissement : accès, gardiennage, circulation sur les lieux de l'établissement, les coupures de services, les travaux hors limites et autres.

1.9 Réunions de projet

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

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 Sans objet

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 Sans objet

- .1 Sans objet.

Fin de la section

REGISTRE DES ÉMISSIONS

Émission					Date	But de l'émission
N° émis.	Rév.	Par	Vér.	App.		
AA	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-05-27	AVANCEMENT 99%
BB	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-11-12	AVANCEMENT 100%
01	00	L.O.	G.R.	A.S.	2022-01-21	APPEL D'OFFRES

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Tâches administratives – Généralités

- .1 Dans les quatorze (14) jours suivant la date d'autorisation de débiter les travaux, l'Entrepreneur doit compléter et soumettre au Représentant Ministériel, en trois (3) copies d'un document qui doit comprendre la liste de tous les documents et échantillons à soumettre ainsi que toutes les exigences administratives du projet, et faire référence aux articles pertinents des documents contractuels.
 - .2 Dans un délai raisonnable, et suivant un ordre approprié afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre au Représentant Ministériel les documents requis afin qu'il les vérifie. Les retards ne constituent pas un motif valable pour demander une prolongation de la période contractuelle. Aucune demande en ce sens ne sera reçue.
 - .3 Les travaux visés par les documents à soumettre, ne doivent pas être entrepris avant que ceux-ci aient tous été vérifiés. L'Entrepreneur assume le risque que comporte toute commande de matériaux donnée ou tout travail exécuté avant l'examen des documents.
 - .4 Revoir les documents avant de les remettre. Une telle vérification par l'Entrepreneur sert à confirmer que les exigences nécessaires ont été ou seront déterminées et vérifiées et que chacun des documents soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels, ainsi qu'aux conditions existantes rencontrées sur place, le cas échéant. Les documents qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet spécifique seront retournés sans être examinés et considérés comme rejetés.
 - .5 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
 - .6 Le Représentant Ministériel disposera de quinze (15) jours ouvrables à compter du moment où il reçoit les documents pour les examiner et faire ses commentaires. Ce délai ne sera respecté par le Représentant Ministériel que dans la mesure où les documents sont soumis selon le délai raisonnable et l'ordre approprié établis au calendrier des travaux.
 - .7 Au moment de la soumission des documents, aviser le Représentant Ministériel par écrit des dérogations qui s'y trouvent par rapport aux exigences des plans et des devis, en précisant les raisons de ces dérogations.
 - .8 Les modifications apportées aux documents par le Représentant Ministériel ne sont pas censées faire varier le prix du contrat. Si elles influent sur le coût des travaux, en aviser le Représentant Ministériel par écrit avant d'entreprendre ces derniers.
 - .9 Au moment d'une nouvelle soumission de documents, aviser le Représentant Ministériel par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier.
-

- .10 Une fois que le Représentant Ministériel a examiné les documents soumis, effectuer la distribution des copies.
- .11 Le fait que le Représentant Ministériel ait vérifié les documents soumis ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude des données qu'ils contiennent ou des caractéristiques qu'ils présentent, ni quant à leur conformité aux exigences des documents contractuels.
 - .1 L'examen par le Représentant Ministériel des documents soumis a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que le Représentant Ministériel approuve la conception détaillée rattachée aux dessins d'atelier, responsabilité qui demeure celle de l'Entrepreneur qui les soumet, et un tel examen ne relève pas l'Entrepreneur de sa responsabilité envers toutes erreurs ou omissions sur les dessins d'atelier ou de sa responsabilité d'observer les exigences de construction et les documents contractuels.
 - .2 Sans toutefois limiter les considérations générales précédentes, l'Entrepreneur est responsable envers les dimensions, à confirmer et à mettre en corrélation sur le site, envers les procédés de fabrication ou les techniques de construction et d'installation et également envers la coordination du travail de tous les sous-traitants.
- .12 Conserver au chantier un exemplaire vérifié des documents et des échantillons soumis.

1.2 Dessins d'atelier et fiches techniques

- .1 Dans les quatorze (14) jours suivant la date d'autorisation de débiter les travaux, l'Entrepreneur doit compléter et soumettre au Représentant Ministériel, en trois (3) copies un tableau de contrôle de soumission des documents. Ce tableau doit comprendre la liste des dessins d'atelier, fiches techniques et échantillons à soumettre, et faire référence aux articles pertinents des documents contractuels.
 - .1 Ce tableau sera utilisé afin d'assurer le suivi des documents à soumettre tout le long du projet, sera complété et mis à jour par l'Entrepreneur périodiquement, et remis au Représentant Ministériel à chaque réunion de chantier.
 - .2 Aucune revue des dessins d'atelier, des fiches techniques et des échantillons ne sera effectuée par le Représentant Ministériel tant que les listes et tableaux susmentionnés ne seront reçus et acceptés.
- .2 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, brochures et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .3 Les dessins d'atelier doivent être préparés par l'Entrepreneur, ou par le sous-traitant concerné, et détaillés spécifiquement pour le projet. À moins de permission spécifique du Représentant Ministériel au préalable, il n'est pas permis de présenter une copie des dessins de l'Architecte ou de tout autre professionnel impliqué dans le projet comme dessins d'atelier, et ce même si ces dessins ont été modifiés pour les besoins du projet.
- .4 Les dessins d'atelier doivent faire référence aux numéros utilisés aux dessins et aux devis.
- .5 Les dessins d'atelier et fiches techniques doivent être présentés en français, et en système métrique lorsque les documents contractuels sont préparés en système métrique. Si des produits ou des données techniques ne sont pas fournis en unités métriques, les valeurs converties seront acceptables.
- .6 Les dessins d'atelier doivent tenir compte des conditions existantes rencontrées sur place, le cas échéant.
- .7 Soumettre six (6) copies des dessins d'atelier ou une copie par courriel format PDF pour les dimensions des dessins d'atelier inférieures à 280 x 430 mm (11x17) pour chaque ouvrage pour lequel les sections du devis l'exigent, et selon les exigences raisonnables du Représentant Ministériel.

-
- .8 Lorsque des dessins d'atelier ne sont pas préparés en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre six (6) copies des fiches techniques ou de la documentation du fabricant, et ce, pour chaque élément pour lequel les sections du devis l'exigent, et selon les exigences raisonnables du Représentant Ministériel.
 - .9 Les dessins d'atelier et les fiches techniques émis par télécopieur ou par courriel format PDF de dimensions supérieures à 280 x 430 mm (11x17) ne seront pas considérés, sauf dans les cas où le Représentant Ministériel l'aura préalablement permis.
 - .10 Avant d'expédier les dessins d'atelier au Représentant Ministériel pour vérification,
 - .1 vérifier si les dessins d'atelier sont conformes aux plans et devis quant à la qualité, aux caractéristiques et à l'encombrement ;
 - .2 corriger les dessins d'atelier si nécessaire ;
 - .3 approuver les dessins d'atelier;
 - .4 sceller et signer chaque dessin.
 - .11 Coordonner chaque soumission des documents requis avec les exigences des travaux, des plans et des devis. Les documents soumis individuellement ne seront pas vérifiés tant que les renseignements connexes ne seront pas disponibles.
 - .12 Incrire sur le bordereau d'expédition les renseignements suivants:
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et d'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 le nom et le nombre des dessins d'atelier et des fiches techniques soumis;
 - .5 le numéro de section et de l'article des devis;
 - .6 tout autre renseignement utile.
 - .13 S'assurer que les documents soumis comportent également les renseignements suivants:
 - .1 les dates de préparation et de révision;
 - .2 le nom et l'adresse:
 - .1 du sous-traitant;
 - .2 du fournisseur;
 - .3 du fabricant;
 - .3 le sceau du fournisseur accompagné de la signature de son représentant autorisé attestant que les documents soumis ont été approuvés et que le tout est conforme aux plans et aux devis;
 - .4 le sceau d'un ingénieur, lorsque celui-ci est requis en vertu des documents contractuels;
 - .5 les détails des parties appropriées des ouvrages, selon les besoins, notamment:
 - .1 la description de tous les composants et matériaux;
 - .2 les détails de façonnage, de fixation et d'ancrage;
 - .3 les détails d'agencement montrant les dimensions, ainsi que les jeux et les dégagements requis;
 - .4 les détails d'installation;
 - .5 la capacité ou la puissance;
 - .6 les caractéristiques relatives à la performance ou au rendement;
 - .7 les normes qui s'appliquent;
 - .8 le poids de service;
 - .9 les schémas de câblage;
 - .10 les diagrammes unifilaires et schématiques;
 - .11 la relation avec les ouvrages adjacents, existants ou non.
-

- .14 Dans le cas des fiches techniques ou de la documentation du fabricant, supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux présents travaux. Ajouter également aux renseignements standard les renseignements supplémentaires qui s'appliquent aux présents travaux.
- .15 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant Ministériel et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée, ou qu'il n'y a que des corrections mineures, les copies seront retournées, et les travaux de façonnage et d'installation pourront alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, les copies notées seront retournées et les dessins d'atelier corrigés devront être soumis de nouveau selon les indications ci-dessus, avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

1.3 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons à vérifier, en trois (3) exemplaires, conformément aux exigences des diverses sections du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et l'usage qu'on se propose d'en faire dans l'exécution des travaux.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires désigné par le Représentant Ministériel.
- .3 En plus des échantillons spécifiquement requis dans les différentes sections des devis, soumettre sur demande au Représentant Ministériel des échantillons démontrant la couleur, le fini, le motif et la texture de tous les matériaux qu'il identifiera, ainsi que de tous les équipements visibles du projet, à l'exception de ceux situés dans les salles mécaniques et électriques.

1.4 Avis, rapports et certificats

- .1 Soumettre au Représentant Ministériel, au moment prescrit par les différents organismes ou aux documents contractuels, une copie de tout avis, rapport ou certificat requis par les autorités, aux documents contractuels ou demandés par le Représentant Ministériel, notamment :
 - .1 l'avis d'ouverture de chantier émis à la CNESST;
 - .2 le programme de sécurité de l'Entrepreneur;
 - .3 les polices d'assurance requises.
- .2 Soumettre au Représentant Ministériel tout avis de non-conformité, d'infraction, de correction, ou autre document reçu de ou transmis à la Régie du bâtiment en rapport avec les travaux.
- .3 Soumettre également, au moment opportun, tout rapport d'essai, certificat de conformité ou de compatibilité, preuve de compétence ainsi que tout document semblable requis aux documents contractuels ou qui pourraient être exigés par le Représentant Ministériel au cours des travaux.

1.5 Photographies de l'avancement des travaux

- .1 Fournir des photographies de la construction, à chaque semaine, à raison d'au moins 24 photos par semaine, conformément aux directives du Représentant Ministériel et aux exigences suivantes :
 - .1 caméra : digitale, de type auto dateur;
 - .2 format .JPG, sur CD ROM;
 - .3 points de vue: Les points de vue seront déterminés par le Représentant Ministériel ;
 - .4 identification: la désignation et le numéro du projet, la date de prise de la photo, ainsi que le point de vue doivent être identifiés sur chaque fichier;
 - .5 fréquence : étaler les photos sur la semaine et les fournir hebdomadairement, en même temps que les compte-rendus de réunion.
- .2 Nonobstant ce qui précède en 1.5.1, coordonner avec SCC les exigences et restrictions en matière de photographies des lieux pendant les travaux. Les appareils photos devront être identifiés en utilisant les formulaires fournies par SCC.

Fin de la section

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. OBJET

- 1.1.1. Veiller à ce que les travaux et les activités de l'établissement se déroulent sans contretemps ni empêchements indus et à ce que la sécurité de l'établissement soit maintenue en tout temps.

1.2. DÉFINITIONS

- 1.2.1. « SCC » Service Correctionnel Canada.
- 1.2.2. « Directeur » Directeur ou directrice de l'établissement.
- 1.2.3. « Représentant du ministère » Tout employé qui est mandatés pour intervenir, effectuer la supervision, assurer la coordination et/ou de la surveillance des travaux.
- 1.2.4. « Enceinte des travaux » Aire où, comme l'indiquent les plans du projet, l'entrepreneur a l'autorisation de travailler. Celle-ci peut être isolée du périmètre de l'établissement.
- 1.2.5. « Périmètre » Aire de l'établissement entouré de clôtures ou de murs empêchant la circulation des détenus.
- 1.2.6. « Objets interdits » :
- a) Substances intoxicantes, incluant l'alcool, les drogues ou les stupéfiants ;
 - b) Armes ou leurs pièces, munitions ainsi que tous objets conçus pour tuer, blesser ou immobiliser ou modifiés ou assemblés à ces fins dont la possession n'a pas été autorisée;
 - c) Explosifs ou bombes, ou leurs pièces;
 - d) Les montants d'argent excédant les plafonds réglementaires;

NOTE SPÉCIALE : Vérifier le Règlement sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition (DORS/92-620) : limite de 50.00\$ dans un établissement à sécurité minimale, limite de 25.00\$ dans un établissement à sécurité moyenne, maximale ou à niveaux multiples.

- e) Toute autre choses possédée sans autorisation et susceptible de mettre en danger la sécurité d'une personne ou du pénitencier;
 - f) Les appareils de télécommunication ou électroniques;
 - g) Les produits du tabac et produits associés, incluant, mais ne s'y limitant pas, les cigarettes, cigarettes électroniques, cigares, tabac, tabac à chiquer, confectionneuses de cigarettes, allumettes et briquets sont considérés comme des objets non autorisés.
- 1.2.7. « Véhicule commercial » Véhicule destiné au transport du matériel, de l'équipement ou des outils nécessaires aux travaux.

1.3. MESURES PRÉLIMINAIRES

- 1.3.1. Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit rencontrer le représentant du ministère afin :
- a) De discuter de la nature et de l'étendue des activités liées au projet;
 - b) D'établir des mesures de sécurité acceptables de part et d'autre, conformément à la présente directive et aux besoins spécifiques de l'établissement.
- 1.3.2. L'entrepreneur doit :
- a) Veiller à informer ses employés des exigences en matière de sécurité;
 - b) Collaborer avec le personnel de l'établissement pour voir à ce que ses employés respectent les exigences en matière de sécurité.

1.4. EMPLOYÉS DE L'ENTREPRENEUR

- 1.4.1. Selon le choix du directeur, l'entrepreneur doit prévoir qu'il soit possible qu'aucun employé ne soit admis en l'établissement sans une autorisation de sécurité et ni une carte d'identité avec photo récente, tel le permis de conduire d'une province.
- 1.4.2. Remettre au représentant du ministère la liste des noms et des dates de naissance de tous les employés devant travailler en établissement ou sur tout autre site du SCC et la demande d'autorisation de sécurité de chacun (formulaire « Demande d'accès à un établissement fédéral »). Prévoir deux (2) semaines pour le traitement des demandes d'autorisation de sécurité.
- 1.4.3. Le directeur peut exiger que les visages des employés soient photographiés afin de les afficher aux endroits voulus de l'établissement ou versés dans une base de données pour les besoins de l'identification. En outre, le directeur peut exiger que les employés de l'entrepreneur portent leur photo bien en évidence sur leurs vêtements lorsqu'ils sont sur le terrain de l'établissement.
- 1.4.4. L'entrée sur les lieux de l'établissement est interdite à toute personne dont on a des motifs de croire qu'elle présente un risque pour la sécurité.
- 1.4.5. Toute personne sera immédiatement expulsée des lieux de l'établissement si:
- a) Elle semble être sous l'emprise de l'alcool, de la drogue ou de stupéfiants;
 - b) Elle a une conduite anormale ou désordonnée;
 - c) Elle possède des objets interdits.
- 1.4.6. Tout individu se présentant en établissement, peut se voir exiger de remplir un questionnaire ou répondre à des questions sur son état de santé immédiat. Lorsqu'exigé par la directeur, une prise de température corporelle peut être effectuée. Suite à ces vérifications, si le SCC l'exige, les individus peuvent se voir refuser l'accès à l'établissement.

1.5. VÉHICULES

- 1.5.1. Les voitures particulières des employés de l'entrepreneur ne sont pas admises au sein du périmètre des établissements à sécurité moyenne ou maximale sans la permission préalable du directeur.
- 1.5.2. Toute personne laissant un véhicule sans surveillance sur les lieux du SCC doit en fermer les fenêtres et en verrouiller les portières et les coffres. Le propriétaire du véhicule ou l'employé de l'entreprise propriétaire doit veiller à garder les clés en sécurité sur sa personne.

NOTE SPÉCIALE : L'établissement peut exiger que tous les véhicules et l'équipement motorisé soient munis d'un dispositif permettant de verrouiller le bouchon du réservoir d'essence.

- 1.5.3. À tout moment, le directeur peut limiter le nombre et le type de véhicule permis dans le périmètre de l'établissement.
- 1.5.4. Les livreurs de matériel nécessaire aux travaux peuvent être tenus de faire l'objet d'une autorisation de sécurité.
- 1.5.5. Si le directeur permet qu'on laisse des remorques dans le périmètre de l'établissement, les portes et les fenêtres de celles-ci doivent être verrouillées en tout temps, quand les remorques sont laissées inoccupées. Les fenêtres doivent être protégées par un treillis en métal déployé.

1.6. STATIONNEMENT

- 1.6.1. Le représentant du ministère désigne les aires de stationnement autorisées des véhicules. Si des employés de l'entrepreneur se stationnent ailleurs, leur véhicule peut être remorqué.

1.7. ENVOIS

- 1.7.1. Tout envoi de matériel, d'équipement ou d'outils pour les travaux doit être adressé à l'entrepreneur pour le distinguer des envois destinés à l'établissement. L'entrepreneur doit veiller à ce que ses employés soient sur place pour recevoir les envois, car le personnel du SCC n'acceptera **aucun** envoi de matériel, d'équipement ou d'outils destinés au projet.

1.8. APPAREILS DE COMMUNICATION

- 1.8.1. Sauf autorisation préalable du directeur, les téléphones cellulaires ou numériques sans fil, incluant, mais non limités aux appareils de messagerie, téléavertisseurs, BlackBerry, téléphones utilisés comme radios bidirectionnelles, ordinateur portatif, et tablettes, sont interdits dans l'établissement. Même s'ils sont permis, ces items ne peuvent en aucun cas être utilisés par les détenus.
- 1.8.2. Le directeur peut approuver, mais limiter l'utilisation de radios bidirectionnelles.

NOTE SPÉCIALE : Dans quelques établissements, les téléphones cellulaires ou numériques ou les radios bidirectionnelles sont permis, mais selon certaines conditions. Par exemple, on peut exiger qu'ils ne soient pas utilisés dans des zones accessibles aux détenus.

1.9. OUTILS ET ÉQUIPEMENTS

- 1.9.1. Tenir une liste complète des outils et des équipements utilisés au cours des travaux. Soumettre la liste à l'inspection quand il le faut. Tenir à jour la liste des outils et des équipements tout au long des travaux.

NOTE SPÉCIALE : Une liste des outils et des équipements interdits/à usage restreint qui sont prohibés, peut être mis à la disposition de l'entrepreneur au besoin.

- 1.9.2. Ne jamais laisser les outils sans surveillance, particulièrement les outils mécaniques, les limes, les lames à scie, les scies à métaux, les fils, les cordes, les échelles et tout ce qui sert à lever (crics, vérins, etc.).
- 1.9.3. Entreposer les outils et les équipements en un lieu sûr autorisé.
- 1.9.4. Verrouiller tous les coffres à outils après usage. Les employés de l'entrepreneur doivent garder les clés avec eux en tout temps. Fixer et verrouiller les échafaudages non érigés ; quand érigés, les échafaudages doivent être fixés de façon sécuritaire à la satisfaction du représentant du ministère.
- 1.9.5. Aviser immédiatement le représentant du ministère de toute perte ou disparition d'outil ou d'équipement.
- 1.9.6. Le directeur doit veiller à ce que le personnel de sécurité effectue des contrôles des outils et des équipements de l'entrepreneur, en fonction de la liste fournie par celui-ci, aux moments suivants :
- a) au début et à la fin de chaque mandat;
 - b) chaque semaine, si les travaux durent plus d'une semaine

NOTE SPÉCIALE : Certains établissements exigent de retirer quotidiennement les outils et les équipements du lieu de travail (ex : un milieu occupé).

- 1.9.7. Certains outils/équipements tels les cartouches et les lames de scie à métaux sont des articles dont le contrôle est très serré. L'entrepreneur reçoit au début de la journée une quantité suffisante pour le travail d'une journée. Les lames/cartouches utilisées sont remises au représentant du ministère à la fin de chaque jour.
- 1.9.8. L'utilisation de pistolets de scellement ou autres dispositifs à cartouches est interdite.

NOTE SPÉCIALE : La façon de gérer les articles faisant l'objet d'un contrôle varie d'un établissement à l'autre. Il convient donc de vérifier à l'établissement concerné.

- 1.9.9. Si du propane ou du gaz naturel est utilisé pour le chauffage des travaux, l'établissement devra mandater un employé pour la supervision du site en dehors des heures de travail.

NOTE SPÉCIALE : Cette question est préoccupante si le lieu des travaux est situé à proximité des unités d'habitation des détenus. Un feu peut mettre des vies humaines en danger. Vérifier la politique de l'établissement à ce sujet.

1.10. CLÉS

- 1.10.1. Durant les travaux, l'entrepreneur utilise des cylindres normaux dans des serrures normales.
- 1.10.2. Une fois que les serrures de sécurité permanentes sont installées, le représentant du ministère qui escortent les employés de l'entrepreneur doivent obtenir les clés afin d'ouvrir des portes selon les besoins de l'entrepreneur. Celui-ci doit indiquer à ses employés que le représentant du ministère qui assurent l'escorte sont les seuls à pouvoir utiliser les clés.

1.11. MÉDICAMENTS D'ORDONNANCE

- 1.11.1. Les employés de l'entrepreneur qui doivent prendre des médicaments d'ordonnance au cours de la journée de travail sont tenus d'obtenir l'autorisation du directeur pour apporter avec eux la posologie d'une journée dans l'établissement.

1.12. RESTRICTIONS SUR L'USAGE DU TABAC

- 1.12.1. L'entrepreneurs et ses employés ne sont pas autorisés à fumer à l'intérieur des établissements correctionnels ou à l'air libre à l'intérieur du périmètre d'un établissement correctionnel. Ils ne doivent pas, à l'intérieur du périmètre, avoir en leur possession des produits du tabac non autorisés.
- 1.12.2. L'entrepreneur et ses employés qui sont en violation de cette politique se feront demander d'immédiatement cesser de fumer ou de jeter tout produit du tabac non autorisé. S'ils persistent, ils seront enjoins à quitter l'établissement.
- 1.12.3. Il ne sera permis de fumer qu'hors du périmètre de l'établissement correctionnel, à l'endroit désigné par le représentant du ministère.

1.13. OBJETS INTERDITS

- 1.13.1. Les armes, les munitions, les explosifs, les boissons alcoolisées, les drogues et les stupéfiants sont interdits sur les lieux de l'établissement.
- 1.13.2. Si des objets interdits sont trouvés en la possession d'une personne sur les lieux des travaux, il faut en aviser immédiatement le directeur.
- 1.13.3. L'entrepreneur doit être vigilant à l'égard de ses employés et des employés des sous-entrepreneurs. Si des objets interdits sont trouvés, la personne qui les a introduits peut se voir révoquer son autorisation de sécurité. Si l'infraction est grave, la compagnie concernée peut se faire expulser de l'établissement pour la durée des travaux.
- 1.13.4. Si des armes ou des munitions sont trouvées dans le véhicule d'un entrepreneur, d'un sous-entrepreneur, d'un fournisseur ou d'un employé de ceux-ci, l'autorisation de sécurité du conducteur du véhicule sera révoquée sur-le-champ.

1.14. FOUILLES

- 1.14.1. Toute personne et véhicule arrivant à l'établissement peut faire l'objet d'une fouille.

- 1.14.2. Si le directeur a des motifs raisonnables de croire qu'un employé de l'entrepreneur est en possession d'un objet interdit, il peut ordonner que la personne soit fouillée.
- 1.14.3. Les effets personnels de tout employé arrivant à l'établissement peuvent faire l'objet de vérifications destinées à relever des résidus de drogues interdites.

1.15. CONTACT AVEC LES DÉTENUS

- 1.15.1. Sans autorisation particulière, il est interdit d'entrer en contact avec les détenus, de leur parler, de leur donner des objets ou d'en recevoir. Toute infraction à la présente consigne entraîne l'expulsion de l'employé responsable de l'établissement et la révocation de son autorisation de sécurité.
- 1.15.2. Il est interdit de photographier les détenus ou les employés du SCC. En outre, il est défendu de photographier les zones de l'établissement dont la prise en photo n'est pas nécessaire à l'exécution des travaux.

2. PRODUITS

2.1. SANS OBJET

3. EXÉCUTION

3.1. ACCÈS À L'ÉTABLISSEMENT

- 3.1.1. Sauf autorisation préalable du représentant du ministère, les employés de l'entrepreneur et les véhicules commerciaux ne sont pas admis sur les lieux de l'établissement après les heures normales de travail.
- 3.1.2. La semaine de travail à l'établissement s'étend du lundi au vendredi, généralement de 7h30 à 16h. Les heures de travail varient d'un établissement à l'autre. Il convient de les vérifier auprès de l'établissement concerné.
- 3.1.3. Planifier l'allée et venue de véhicule au chantier et optimiser les déplacements afin de minimiser les pertes de temps impliquées.
- 3.1.4. Sauf condition particulière, l'attente approximative pour l'entrée et sortie des véhicules est de quinze (15) minutes par véhicule.
- 3.1.5. Sauf condition particulière, prévoir une attente approximative de quinze (15) minutes par personne pour l'entrée et la sortie des individus donc environ 30 minutes/ jour.

3.2. PROGRAMME DE TRAVAIL JOURNALIER

- 3.2.1. L'entrepreneur doit remettre un programme de travail journalier au représentant du ministère sous forme de courriel une journée à l'avance et ce avant midi, afin que ce dernier puisse coordonner les travaux avec les opérations et la sécurité de l'établissement ainsi qu'avec les autres travaux en cours et cédule les escortes sécuritaires requises pour la surveillance. L'entrepreneur doit aviser le représentant du ministère le plus rapidement possible s'il y a des changements au programme de la journée, ex : interruption ou besoin de prolongation des travaux, etc.

3.3. CIRCULATION DE VÉHICULES

- 3.3.1. Les véhicules peuvent entrer sur les lieux de l'établissement et en sortir, sous escorte, par la barrière d'accès aux véhicules, aux périodes spécifiées par le représentant du ministère. Noter que les barrières de services seront inaccessibles durant la période de dîner.

NOTE SPÉCIALE : Les heures varient d'un établissement à l'autre. Il convient donc de vérifier auprès de l'établissement concerné.

- 3.3.2. L'entrepreneur doit aviser le représentant du ministère quarante-huit (48) heures ouvrables à l'avance de l'arrivée des équipements lourds.
- 3.3.3. Les véhicules chargés de détritiques ou autres, jugés impossibles à fouiller doivent soit : faire l'objet d'une surveillance constante de la part du représentant du ministère, ou doit attendre un dénombrement officiel des détenus.
- 3.3.4. Avant qu'un véhicule commercial ne soit admis dans le périmètre de l'établissement, l'entrepreneur ou son représentant doit attester que le contenu du véhicule est strictement nécessaire à l'exécution des travaux.
- 3.3.5. L'entrée est refusée à tout véhicule dont le directeur juge que le contenu présente un risque pour la sécurité de l'établissement.

3.4. CIRCULATION DES EMPLOYÉS DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DE L'ÉTABLISSEMENT

- 3.4.1. Sous réserve de la nécessité de bien assurer la sécurité, le directeur laisse à l'entrepreneur et à ses employés autant de liberté de circulation et d'autonomie d'action que possible.
- 3.4.2. Malgré le paragraphe précédent, le directeur peut :
- Interdire l'accès à des zones de l'établissement ;
 - Exiger que, durant tous les travaux ou à certaines périodes, les employés de l'entrepreneur soient accompagnés par un agent de sécurité du SCC dans des zones désignées ;
 - Selon l'établissement et la situation, les employés de l'entrepreneur peuvent se voir demander de demeurer sur le lieu des travaux pendant les pauses café/santé et le dîner. Ils n'ont pas le droit de manger dans la salle de repos ni dans la salle à manger des agents de correction, mais ils pourront utiliser un endroit désigné par le représentant du ministère.

3.5. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES DÉINSTALLÉS

- 3.5.1. Remettre au représentant du ministère tous les dispositifs, appareils, équipements, accessoires ou quincaillerie désinstallés afin qu'il veuille à les éliminer ou à les garder en lieu sûr pour réutilisation ultérieure. Si autorisé par le représentant du ministère, en disposer de façon responsable.

3.6. SURVEILLANCE ET INSPECTION

- 3.6.1. Les activités et la circulation des travailleurs et des véhicules font l'objet de la surveillance et de l'inspection du personnel de sécurité du SCC afin d'assurer le respect des normes de sécurité établies.
- 3.6.2. Au début et tout au long des travaux, le personnel du SCC doit veiller à faire comprendre la nécessité de la surveillance et des inspections aux employés de l'entrepreneur.

3.7. ARRÊT DE TRAVAIL

- 3.7.1. À tout moment, le directeur peut demander à l'entrepreneur, à ses employés, à ses sous-traitants ou à leurs employés de ne pas entrer sur le site des travaux ou de le quitter immédiatement en raison d'un incident de sécurité en cours dans l'établissement. Les employés de l'entrepreneur doivent noter le nom de l'employé qui transmet la demande et l'heure, puis exécuter l'ordre le plus tôt possible.
- 3.7.2. Dès qu'il en est avisé, l'entrepreneur doit le rapporter sans délai au représentant du ministère.

3.8. ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- 3.8.1. Sauf indication contraire, à l'achèvement des travaux ou, le cas échéant, de la prise en charge des installations, l'entrepreneur doit enlever tout le matériel, les outils et les équipements de l'établissement, ainsi que faire un nettoyage final des lieux.

FIN DE LA SECTION 01 35 13

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Références

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA).
- .3 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) /Santé Canada.
- .4 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.1.
- .6 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4

1.2 Documents / échantillons à soumettre

- 1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 2 Transmettre au Représentant Ministériel le programme de prévention spécifique au chantier de construction, tel que décrit à l'article 1.6 de la présente Section, au moins 10 jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit par la suite mettre à jour son programme de prévention si le cours des travaux diffère de ses prévisions initiales. Le Représentant Ministériel peut, suivant la réception du programme et à tout moment durant les travaux, exiger que le programme soit modifié ou complété pour mieux refléter la réalité du chantier. L'Entrepreneur doit alors apporter les corrections requises avant le début des travaux. Le représentant du ministère se réserve le droit de ne pas autoriser le démarrage des travaux sur le chantier tant que le contenu du programme de prévention n'est pas satisfaisant.
- 3 L'examen par le représentant du ministère du programme de prévention préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce programme et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- 4 Transmettre chaque semaine au Représentant Ministériel les grilles d'inspections du chantier dûment complétées à la fréquence indiquée à l'article 1.11.1 de la présente Section.
- 5 Transmettre au Représentant Ministériel, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de correction, ou recommandations émis par les inspecteurs fédéraux ou provinciaux.
- 6 Transmettre au Représentant Ministériel, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.

Le rapport d'enquête doit contenir au minimum les éléments suivants :

1. Date, heure et lieu de l'accident;
2. Nom du sous-traitant impliqué dans l'accident;
3. Nombre de personnes impliquées et état des blessés;
4. Identification des témoins;
5. Description détaillée des tâches exécutées au moment de l'accident;
6. Équipement utilisé pour accomplir les tâches exécutées au moment de l'accident;
7. Mesures correctives prises immédiatement après l'accident;
8. Causes de l'accident;
9. Mesures préventives mises en place pour éviter un accident semblable.

- .7 Transmettre au Représentant Ministériel toutes les fiches signalétiques SIMDUT des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier. L'entrepreneur doit également conserver un exemplaire de ces fiches sur le chantier.
 - .8 Transmettre au Représentant Ministériel les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention, notamment :
 - .1 Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction ;
 - .2 Attestation d'agent de sécurité ;
 - .3 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire ;
 - .4 Travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante ;
 - .5 Travaux en espaces clos ;
 - .6 Procédure de cadenassage ;
 - .7 Port et ajustement des équipements de protection individuelle ;
 - .8 Conduite sécuritaire des chariots élévateurs ;
 - .9 Plates-formes de travail élévatrices ;
 - .10 Et toute autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention.

De plus, les attestations du *Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction* doivent être disponibles sur demande sur le chantier.
 - .9 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.6.3, doit être transmis au Représentant Ministériel en même temps que le programme de prévention.
 - .10 Avis d'ouverture de chantier : l'avis d'ouverture de chantier doit être transmis à la Commission de la santé et de la sécurité du travail avant le début des travaux, avec copie au Représentant Ministériel de l'avis et de l'accusé-réception transmis par la CNESST. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilisation, l'avis de fermeture doit être transmis à la CNESST, avec copie au Représentant Ministériel.
 - .11 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : l'Entrepreneur doit transmettre à la CNESST et au Représentant Ministériel une copie signée et scellée par un ingénieur de tous les plans et attestations de conformité qui sont requis en vertu du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. L'entrepreneur doit également transmettre une attestation de conformité signée par un ingénieur une fois que l'installation pour laquelle ces plans ont été conçus a été complétée et avant qu'une personne utilise cette installation. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.
 - .12 Attestation de conformité délivrée par la CNESST : l'Attestation de conformité est un document délivré par la CNESST confirmant que l'Entrepreneur est en règle avec la CNESST, c'est-à-dire qu'il lui a versé toutes les sommes dues relativement à un contrat donné. Ce document doit être fourni au Représentant Ministériel à la fin des travaux.
 - .13 L'Entrepreneur doit assumer le rôle du maître d'œuvre en tout temps à l'intérieur des limites du chantier et partout ailleurs où il doit exécuter des travaux dans le cadre du présent projet. L'Entrepreneur doit reconnaître la responsabilité de maître d'œuvre et s'identifier ainsi dans l'avis d'ouverture de chantier qu'il transmet à la CNESST.
-

1.3 Évaluation des risques

- .1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. Avant l'utilisation d'un équipement mécanique l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant Ministériel une attestation de conformité signée par un mécanicien compétent. Le Représentant Ministériel peut en tout temps, s'il suspecte une défektivité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.
- .5 Pour toute utilisation d'équipement de levage de personnes ou de matériaux, s'assurer que les inspections exigées par les normes en vigueur sont réalisées et être en mesure de remettre une copie des certificats d'inspection sur demande du Représentant Ministériel.

1.4 Réunion

- .1 Un représentant décisionnel de l'Entrepreneur doit assister à toutes et les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier s'il est prévu qu'il y aura 25 travailleurs ou plus sur le chantier à un moment quelconque des travaux, tenir les réunions tel que requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction et faire parvenir une copie des procès-verbaux au représentant ministériel.

1.5 Exigences des organismes de réglementation

- .1 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.
- .2 Nonobstant la date de publication des normes indiquée dans le code de sécurité pour les travaux de construction, on doit toujours utiliser la version en vigueur au moment où elle s'applique.

1.6 Gestion de la santé et de la sécurité

- .1 L'Entrepreneur doit accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail et du Code de sécurité pour les travaux de construction.
- .2 Élaborer un programme de prévention spécifique au chantier qui soit basé sur l'identification des risques et mettre en application ce programme du début du projet jusqu'à la dernière étape de la démobilisation. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.2 de la présente Section. Le programme de prévention doit tenir compte des particularités du projet et doit couvrir l'ensemble des travaux réalisés sur le chantier. Il doit inclure au minimum :

- .1 La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité ;
 - .2 La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs;
 - .3 L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité ;
 - .4 L'organisation physique et matérielle du chantier ;
 - .5 Les normes de premiers secours et premiers soins ;
 - .6 L'identification des risques par rapport au chantier ;
 - .7 L'identification des risques en relation avec les tâches effectuées, incluant les mesures de prévention et les modalités de mise en application ;
 - .8 La formation requise ;
 - .9 La procédure en cas d'accident/blessures ;
 - .10 L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention ;
 - .11 Une grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives.
 - .12 Identification des mesures de prévention pour la santé et la sécurité des employés et/ou du public du site des travaux tel qu'indiqué à l'article 1.9 *Exigences spécifiques pour la santé et la sécurité des occupants du public*
- .3 L'Entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace, en relation avec les caractéristiques et les contraintes du chantier et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.2.9 de la présente Section. Le plan d'urgence doit notamment contenir :
- .1 La procédure d'évacuation ;
 - .2 L'identification des ressources (police, pompiers, ambulances etc.);
 - .3 L'identification des personnes responsables sur le chantier ;
 - .4 L'identification des secouristes ;
 - .5 La formation requise pour les personnes responsables de son application ;
 - .6 Organigramme de communication (incluant le responsable du site et le représentant du ministère);
 - .7 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.
- .4 Le représentant du ministère peut transmettre ses observations par écrit si le programme de prévention comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un programme révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.
- .5 En plus du programme de prévention, au cours des travaux l'Entrepreneur devra élaborer et transmettre au représentant du ministère une procédure écrite spécifique pour tout travail présentant des risques élevés d'accidents (exemple : procédure de démolition, procédure particulière d'installation, plan de levage, procédure d'entrée en espaces clos, procédures de coupures électriques, etc.) ou à la demande du représentant du ministère.
- .6 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle.
- .7 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .8 Tous les équipements mécaniques (exemples : appareils de levage de personnes ou de matériaux, pelles mécaniques, pompes à béton, scies à béton, sans s'y limiter) doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. L'Entrepreneur doit obtenir un certificat d'inspection signé par un mécanicien et datant de moins d'une semaine avant l'arrivée de chaque équipement sur le chantier, et le conserver sur le chantier; il devra le remettre au représentant du ministère sur demande.

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

1.7 Responsabilités

- .1 Peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents, nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité. Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des personnes et des biens à pied d'œuvre et dans l'environnement immédiat du chantier qui pourrait être affecté par le déroulement des travaux.
- .2 Prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de l'application et du respect des exigences en matière de santé et de sécurité contenues dans les documents contractuels, la réglementation fédérale et provinciale, les normes qui sont applicables et le programme de prévention spécifique au chantier et se conformer sans délai à toute ordonnance ou avis de correction émis par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.
- .3 Prendre toutes les mesures nécessaires pour garder le chantier propre et bien ordonné, tout au long des travaux.
- .4 L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .5 L'Entrepreneur doit délimiter clairement les limites du chantier par des moyens physiques; il doit également se conformer aux exigences spécifiques de la réglementation à ce sujet. Les moyens choisis pour délimiter le chantier doivent être soumis au représentant du ministère pour approbation.

1.8 Communication et affichage

- .1 Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier. Dès leur arrivée au chantier, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier. Il doit conserver sur le chantier et mettre à jour un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.
- .2 Les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :
 - .1 Avis d'ouverture du chantier ;
 - .2 Identification du maître d'œuvre ;
 - .3 Politique de l'entreprise en matière de SST ;
 - .4 Programme de prévention spécifique au chantier ;
 - .5 Plan d'urgence ;
 - .6 Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier ;
 - .7 Procès-verbaux des réunions du comité de chantier ;

- .8 Noms des représentants au comité de chantier ;
- .9 Nom des secouristes ;
- .10 Rapports d'intervention et de correction émis par la CNESST.

1.9 Exigences spécifiques pour la santé et la sécurité des occupants et du public

- .1 Se référer à la section 01 35 13.
- .2 Bien que ces personnes n'auront pas accès directement au chantier de l'Entrepreneur, celui-ci doit appliquer toute les mesures prévues au programme de prévention pour protéger la santé et la sécurité des employés et/ou du public présents sur le site.

1.10 Imprévus

- .1 Lorsqu'une source de danger non spécifiée dans le devis et non identifiable lors de l'inspection préliminaire du chantier apparaît par le fait ou durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit arrêter immédiatement les travaux, mettre en place des mesures de protection temporaires pour les travailleurs et le public et prévenir le Représentant Ministériel verbalement et par écrit. L'Entrepreneur doit par la suite faire les modifications nécessaires au programme de prévention pour que les travaux puissent reprendre en toute sécurité.

1.11 Inspection des lieux de travail et correction des situations dangereuses

- .1 Inspecter les lieux de travail et compléter la grille d'inspection du chantier au moins une fois par jour.
- .2 Prendre sans délai toutes les mesures nécessaires pour corriger les dérogations aux lois et règlements et les situations dangereuses qui sont identifiées par un inspecteur du gouvernement, par le Représentant Ministériel, par le coordonnateur santé-sécurité-construction, ou lors des inspections périodiques.
- .3 Transmettre au Représentant Ministériel une confirmation écrite de toutes les mesures prises pour corriger les dérogations et les situations dangereuses.
- .4 Arrêt des travaux : Accorder à l'agent de sécurité ou, lorsqu'il n'y a pas d'agent de sécurité, à la personne mandatée pour s'occuper de la santé et de la sécurité toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Elle devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement aient toujours préséance sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.
- .5 Le représentant du ministère ou son mandataire 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.
- .6 Sans limiter la portée des articles 1.7 et 1.8 de la présente Section, le Représentant Ministériel peut en tout temps ordonner l'arrêt des travaux si, selon sa perception, il existe un danger ou un risque pour la santé ou la sécurité du personnel de chantier ou du public ou pour l'environnement.

1.12 Travaux exécutés par des entrepreneurs externes

- .1 S'il est prévu que des travaux seront exécutés par un entrepreneur externe qui n'est pas engagé par l'Entrepreneur, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et la sécurité des entrepreneurs externes qui ne sont pas en lien contractuel avec lui mais qui sont mandatés par le représentant ministériel pour effectuer certains travaux. En contrepartie, ces entrepreneurs externes ont l'obligation de se soumettre à l'autorité de l'Entrepreneur (maître d'ouvrage). Une entente de subordination devra être signée par l'Entrepreneur et par chaque entrepreneur externe à cet effet et remise au représentant ministériel avant le début des travaux de chaque entrepreneur externe (voir le libellé à l'article ENTENTE DE SUBORDINATION EN MATIÈRE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL).

1.13 Pistolets de scellement et autres dispositifs à cartouches

- .1 L'utilisation de pistolets de scellement ou d'autres dispositifs à cartouches est interdite.

1.14 Exigence particulières – Échafaudages

- .1 Assises :
 - .1 Les échafaudages doivent être installés sur des assises solides de façon à ne pouvoir ni glisser, ni basculer.
 - .2 L'Entrepreneur qui désire installer un échafaudage sur une toiture, une avancée de toit, une marquise ou une mansarde doit soumettre au Représentant ministériel ses calculs et charges et obtenir son autorisation avant de débiter l'installation.
- .2 Assemblage, contreventement et amarrage :
 - .1 Tous les échafaudages doivent être assemblés, contreventés et amarrés conformément aux instructions du fabricant et aux dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .2 Pour toute situation où il est nécessaire d'enlever certains éléments de l'échafaudage (ex. : croisillons), l'Entrepreneur doit soumettre une procédure d'assemblage signée et scellée par un ingénieur attestant que l'échafaudage ainsi assemblé permettra d'effectuer les travaux de façon sécuritaire, compte tenu des charges qui y seront appliquées.
 - .3 Pour toute structure d'échafaudage dont la portée entre deux appuis est supérieure à 3 m, l'Entrepreneur doit fournir un plan d'assemblage signé et scellé par un ingénieur.
- .3 Protection contre les chutes durant l'assemblage :
 - .1 En tout temps, lors de l'assemblage, tous les travailleurs en hauteur doivent être protégés contre les chutes.
 - .2 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre au Représentant Ministériel une procédure précisant les moyens de protection utilisés et, le cas échéant, les points d'ancrage pour les câbles de secours ou les liens de retenue. Cette procédure doit être conforme aux dispositions des articles 3.9.4.5, 2.9.1 et 2.10.12 du Code de sécurité pour les travaux de construction.
- .4 Planchers :
 - .1 Les planchers des échafaudages doivent être conçus et installés conformément aux dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .2 Si des madriers sont utilisés, ils doivent être approuvés et estampillés, conformément aux dispositions de l'article 3.9.8 du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .3 Les planchers doivent couvrir toute la surface protégée par les garde-corps.

- 4 Nonobstant ce qui précède, les échafaudages de 4 sections et plus (ou 6 m) de hauteur doivent avoir un plancher plein couvrant toute la surface des boulins à tous les 3 m ou fraction de 3 m et les éléments de ces planchers ne doivent en aucun temps être déplacés pour créer des paliers intermédiaires.
- 5 Garde-corps :
 - .1 Un garde-corps doit être installé à tous les paliers de travail.
 - .2 Les croisillons de contreventement ne doivent pas être considérés comme garde-corps.
 - .3 Dans le cas des échafaudages de 4 sections (ou 6 m) et plus de hauteur où des planchers pleins sont exigés, les garde-corps doivent être installés à chacun de ces paliers au début des travaux rester en place jusqu'à la fin des travaux.
- 6 Moyens d'accès :
 - .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que les moyens d'accès à l'échafaudage ne compromettent pas la sécurité des travailleurs.
 - .2 Lorsque les planchers de l'échafaudage sont constitués de madriers, des échelles doivent être installées pour que les madriers qui dépassent n'entravent pas la montée ou la descente.
 - .3 Nonobstant les dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction, on doit installer des escaliers sur tous les échafaudages comportant 6 rangées et plus de montants et 6 sections et plus (ou 9m) de hauteur
- 7 Protection du public et des occupants :
 - .1 L'Entrepreneur doit délimiter et barricader son aire de travail de façon à en limiter l'accès aux travailleurs autorisés seulement.
 - .2 L'Entrepreneur doit installer des passages couverts, des filets ou autres dispositifs du même genre pour protéger le public ou les occupants contre les chutes d'objets.
- 8 Utilisation de la voie publique :
 - .1 Lorsqu'il est nécessaire d'empiéter sur la voie publique, l'Entrepreneur doit obtenir à ses frais toutes les autorisations et tous les permis requis par l'autorité compétente.
 - .2 L'Entrepreneur doit installer à ses frais toute la signalisation, les barricades et les autres dispositifs requis pour assurer la sécurité du public et de ses propres installations.

1.15 Levage des matériaux

- .1 Les appareils de levage doivent être positionnés de sorte que les charges ne soient pas transportées au-dessus de la tête des travailleurs, des occupants et du public.
- .2 L'Entrepreneur doit transmettre au Représentant Ministériel une procédure de travail, signée et scellée par un ingénieur, incluant entre autres la position de la grue, un croquis de la trajectoire des charges transportées, la longueur du mât et un plan de levage pour la manutention de charges au-dessus de bâtiments occupés. Le Représentant Ministériel peut, s'il le juge nécessaire, imposer des travaux de soir et de fin de semaine.
- .3 Toutes les grues mobiles fabriquées après le 1er janvier 1980 doivent être équipées d'un dispositif de protection contre la surcharge.
- .4 Toutes les grues mobiles à câbles fabriquées après le 1er janvier 1970, sauf si elles servent à d'autres fins que le levage de charges, doivent être munies d'un dispositif de protection contre le palan fermé. En ce qui concerne les grues mobiles à câbles fabriquées avant le 1er janvier 1970, elles devront être équipées du dispositif au plus tard le 31 décembre 2006.
- .5 Pour tous les appareils de levage, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant Ministériel un certificat d'inspection mécanique effectué juste avant la livraison de l'équipement sur le chantier.

- .6 Pour toute installation de treuil, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant Ministériel le procédé d'installation recommandé par le fabricant ou, à défaut, un procédé d'installation signé et scellé par un ingénieur. Le procédé d'installation doit notamment tenir compte des charges maximales admises, du nombre, du poids et de l'emplacement des contrepoids et de tout autre détail pouvant affecter la capacité et la stabilité de l'appareil.
- .7 En plus du certificat d'inspection mécanique, toutes les grues ou camions-grues doivent avoir à bord de la cabine le certificat d'inspection annuelle et le carnet de bord de la grue.
- .8 Toute la zone de levage doit être barricadée de façon à empêcher toute personne non autorisée à y pénétrer.
- .9 L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis et en acquitter les frais, s'il est nécessaire de bloquer temporairement la voie publique, pour le respect du paragraphe précédent ou pour toute autre raison concernant la sécurité des travailleurs, des occupants ou du public.
- .10 L'Entrepreneur doit inspecter soigneusement toutes les élingues et accessoires de levage s'assurer que ceux qui sont en mauvais état sont détruits et mis aux rebus.
- .11 Le levage des cylindres de gaz comprimés doit être fait à l'aide d'un panier spécialement conçue à cet effet.

1.16 Cadenassage

- .1 Pour tout travail sur de l'équipement alimenté en électricité ou susceptible d'être mis en marche de façon accidentelle, l'Entrepreneur doit fournir par écrit et mettre en application une procédure de cadenassage et remplir le "Formulaire de demande de coupure à la source" fourni par le gestionnaire de l'immeuble.
 - .2 Avant d'entreprendre le cadenassage d'un équipement dans un site occupé, l'Entrepreneur doit coordonner ses travaux avec le représentant du site si la coupure des sources d'énergie peut avoir une incidence sur les opérations du site ou sur les occupants.
 - .3 L'Entrepreneur doit identifier une personne qualifiée comme étant responsable du cadenassage et doit s'assurer que cette personne rédige une fiche de cadenassage pour chaque équipement qui doit être cadenassé. La fiche de cadenassage doit être transmise au représentant du ministère au minimum 48 heures avant le début des travaux; ce dernier la fera vérifier par un représentant du site si les travaux ont lieu dans un immeuble existant. La fiche de cadenassage doit comprendre au minimum les informations suivantes
 - .1 description des travaux à exécuter;
 - .2 identification, description et emplacement du circuit et/ou de l'équipement à cadenasser;
 - .3 identification des sources d'énergie qui alimentent l'équipement;
 - .4 identification de chacun des points de coupure;
 - .5 séquence du cadenassage et du dégagement de l'énergie résiduelle ainsi que séquence du decadenassage;
 - .6 liste du matériel de cadenassage nécessaire;
 - .7 méthode de vérification de la mise à énergie zéro;
 - .8 nom et signature de la personne qui a rédigé la fiche;
- Sur demande du représentant du ministère, l'Entrepreneur devra consigner toutes ces informations sur le formulaire du représentant du site.
- .4 Au moment du cadenassage, la personne responsable devra dater la fiche et s'assurer que chaque travailleur impliqué dans les travaux sur le circuit/l'équipement cadenassé appose son nom sur la fiche et la signe.

- .5 Bien que la liste suivante ne soit pas exhaustive, voici quelques exemples où l'utilisation du formulaire est obligatoire :
 - .1 Les artères d'alimentation principales de l'immeuble ;
 - .2 Les panneaux et sous-panneaux d'alimentation des artères ;
 - .3 Les barres omnibus (blindées) ;
 - .4 Les centres de commandes de moteurs ;
 - .5 Les circuits d'alimentation d'urgence ;
 - .6 L'avertisseur d'incendie et l'appareillage de protection contre les incendies ;
 - .7 L'appareillage de protection mécanique (pompe de puisard, etc.) ;
 - .8 Le circuit d'alarme pour les services d'immeubles, notamment tous les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation ;
 - .9 Les circuits alimentant plusieurs pièces d'équipement ;
 - .10 Les circuits concernant une (1) seule pièce d'équipement utilisée dans un système de refroidissement ou de chauffage.
- .6 Nonobstant les paragraphes précédents, l'Entrepreneur devra en cas d'urgence, obtenir une attestation orale de coupure et, immédiatement après celle-ci, consigner par écrit la demande d'isolement ou de transfert électrique.
- .7 La procédure demandée au paragraphe 1 doit être conforme aux principes énoncés dans la brochure "Le cadenassage" publiée par l'Association paritaire en santé et sécurité du secteur de la construction (ASP Construction).
- .8 Le personnel de supervision et tous les travailleurs concernés devront avoir suivi le cours "Les techniques de cadenassage" offert par l'ASP Construction [(514) 355-6190 ou 1 800 361-2061] ou un cours équivalent donné par un autre organisme.
- .9 Pour tout travail qui doit absolument être effectué sous tension, identifier ces situations par écrit, prévoir les mesures de prévention qui seront appliquées, incluant les équipements de protection individuelle et obtenir un permis de travail sous tension.

1.17 Travaux de nature électrique

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux de nature électrique sont exécutés par des employés qualifiés conformément à la réglementation provinciale sur la qualification et la formation professionnelle.
- .2 L'Entrepreneur doit respecter les exigences de la norme CSA Z462 Sécurité en matière d'électricité au travail.
- .3 Tout travail sur un appareillage électrique doit être faite hors tension, sauf s'il n'est pas possible de déconnecter complètement cet appareillage.
- .4 L'Entrepreneur doit respecter toutes les exigences du paragraphe « Cadenassage » de la présente section.
- .5 L'Entrepreneur doit aviser par écrit le représentant du ministère pour tout travail qu'il est impossible de faire hors tension et obtenir son autorisation. Il devra démontrer au représentant du ministère qu'il est impossible de faire les travaux hors tension et fournir toutes les informations nécessaires pour compléter et obtenir un permis de travail sous tension (méthode de travail, évaluation du niveau d'arc électrique, périmètre de protection, équipements de protection, etc.) avant le début des travaux, sauf pour les cas d'exception prévus dans la norme CSA Z462.

- .6 Le permis de travail sous tension doit contenir au minimum les éléments suivants :
 - .1 description du circuit et de l'appareillage et emplacement;
 - .2 justification de la nécessité de faire les travaux sous tension;
 - .3 description des pratiques sécuritaires de travail à adopter;
 - .4 conclusions de l'analyse de danger de choc électrique;
 - .5 délimitation du périmètre de protection contre les chocs électriques;
 - .6 conclusions de l'analyse de danger d'éclair d'arc électrique;
 - .7 description du périmètre de protection contre les éclairs d'arc électrique;
 - .8 description de l'équipement de protection individuel requis;
 - .9 description des moyens pour restreindre l'accès aux personnes non qualifiées;
 - .10 preuve qu'une séance d'information a eu lieu;
 - .11 signature d'approbation de travaux sous tension (par une personne en autorité ou par le propriétaire).
- .7 Si pour les besoins opérationnels des occupants du site, le représentant du site exige que l'Entrepreneur fasse des travaux sous tension, ce dernier devra obtenir toutes les informations nécessaires pour compléter un permis de travail sous tension (méthode de travail, évaluation du niveau d'arc électrique, périmètre de protection, équipements de protection, etc.) et le faire signer par le représentant du site désigné par le représentant du ministère avant le début des travaux.

1.18 Prévention de la violence

- .1 La gestion santé et la sécurité sur les chantiers de Services publics et Approvisionnement Canada inclut la mise en place de mesures visant à protéger la santé psychologique de toutes les personnes qui accèdent sur le site où ont lieu les travaux. Ainsi, en plus de la violence physique, les abus verbaux, l'intimidation et le harcèlement ne sont pas tolérés sur le site. Toute personne qui démontre de tels gestes ou comportements recevra un avertissement et/ou pourrait être expulsée du chantier de façon définitive par le représentant du ministère.

1.19 Travail à chaud

- .1 Le travail à chaud désigne tous les travaux dans lesquels on se sert d'une flamme ou pouvant produire une source d'inflammation, par exemple le rivetage, le soudage, le coupage, le meulage, le brûlage et le chauffage.
- .2 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit avoir reçu du gestionnaire responsable du lieu de travail le « Permis de travail à chaud » de SPAC (FEL 367) lorsque les travaux à effectuer comportent du travail à chaud.
- .3 Un extincteur portatif fonctionnel, et adéquat pour le risque d'incendie doit être disponible et facilement accessible dans un rayon de 5 m de toute flamme et source d'étincelles ou de chaleur intense.
- .4 On doit désigner une personne pour faire une surveillance continue des risques d'incendie pour une période minimale d'une heure après la fin du quart de travail. Cette personne contresigne le permis et le remet au responsable du lieu de travail (ou la personne qu'il désigne) après le délai d'une heure.

- 5 L'entreposage des bouteilles de propane doit être conforme à la norme CAN/CSA-B149.2, Code sur l'emmagasinage et la manipulation du propane, en plus de respecter les conditions particulières énoncées dans ce document. Les bouteilles doivent être entreposées à l'extérieur, dans un endroit sûr, à l'abri de toute manipulation non autorisée, dans une armoire de rangement conçue à cet effet, solidement maintenue en position verticale et verrouillée en tout temps, dans un endroit où il n'y a pas de déplacement de véhicules à moins qu'elles ne soient protégées par des barrières ou l'équivalent.
- 6 Toutes les bouteilles utilisées ou entreposées sur les chantiers doivent être munies d'un collet conçu pour protéger le robinet.
- 7 Le remplissage de bouteilles sur le chantier est interdit, à moins qu'une procédure conforme à la norme CAN/CSA B149.2 ne soit approuvée et autorisée par le Représentant Ministériel.
- 8 Soudage et découpage : Pour les activités de soudage et découpage, il faut s'assurer de remplir les conditions suivantes en plus de celles mentionnées ci-haut :
 - .1 Les travaux de soudage et de découpage doivent être effectués en accord avec les sections « 3.13. Alimentation en gaz comprimé » et « 3.14. Soudage et découpage » du Code de Sécurité pour les travaux de construction, S-2.1,r.6.
 - .2 Les appareils de soudage et de découpage sont excessivement dangereux en ce qui concerne le risque d'incendie sur les chantiers. Les précautions suivantes doivent être prises lors de ce type de travaux :
 - .1 Entreposer les bouteilles de gaz comprimé sur une surface ignifuge et s'assurer que la pièce soit bien aérée.
 - .2 Ranger toutes les bouteilles d'oxygène à une distance minimale de 6 mètres de bouteilles de gaz inflammable (ex.: acétylène) ou d'une matière combustible telle de l'huile ou de la graisse, à moins qu'elles ne soient séparées par une cloison faite de matériau incombustible tel que spécifié à l'article 3.13.4. du Code de Sécurité pour les travaux de construction, S-2.1,r.6.
 - .3 Mettre en place des toiles ignifuges lorsque les travaux de soudage se font en superposition et où il y a risque de chute d'étincelles.
 - .4 Entreposer les bouteilles loin de toutes sources de chaleur.
 - .5 Ne pas entreposer les bouteilles près des escaliers, sorties, couloirs et ascenseurs.
 - .6 Ne pas mettre l'acétylène en contact avec les métaux avec des métaux tels l'argent, le mercure, le cuivre et les alliages de laiton ayant plus de 65% de cuivre, afin d'éviter le risque d'une réaction explosive.
 - .7 Vérifier que l'équipement de soudage à l'arc électrique ait la tension requise et qu'il soit mis à la terre.
 - .8 S'assurer que les fils conducteurs de l'appareil de soudage électrique ne soient pas endommagés.
 - .9 Placer le matériel de soudage sur un terrain plat à l'abri des intempéries.
 - .10 Éloigner ou protéger les matières combustibles qui peuvent se trouver à proximité du poste de soudage.
 - .11 Interdiction de souder ou de couper tout récipient fermé.
 - .12 Prévoir des mesures de protection lorsque le soudage ou le coupage sont effectués à proximité de canalisations, de réservoirs ou d'autres récipients contenant des matières inflammables.
 - .13 N'effectuer aucun découpage, soudage ni aucun travail à flamme nue sur un récipient, un réservoir, un tuyau ou autre contenant pouvant contenir une substance inflammable ou explosive à moins que :
 - .1 L'on ait prélevé des échantillons d'air indiquant que le travail peut être fait sans danger; ou
 - .2 L'on ait pris les dispositions pour assurer la sécurité des travailleurs.

1.20 Exposition à l'amiante

Il n'est pas prévu que les travaux visés par le présent devis impliquent la manipulation de matériaux contenant de l'amiante ; toutefois, si l'Entrepreneur ou si le représentant du ministère ou son mandataire découvrent des matériaux qui sont susceptibles de contenir de l'amiante, l'Entrepreneur doit interrompre immédiatement les travaux et aviser le représentant du ministère. S'il est par la suite démontré que ces matériaux contiennent de l'amiante, l'Entrepreneur doit, avant le début de tout travail susceptible d'émettre des poussières d'amiante, respecter les exigences suivantes :

- 1 Fournir une procédure écrite de travail identifiant le niveau de risque des travaux (faible, modéré, élevé), tel que défini dans la section 3.23 du Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r-4, et qui tient compte de toutes les exigences de cette même section;
- 2 Transmettre les certificats démontrant que tous les travailleurs impliqués dans les travaux ont reçu une formation sur les risques reliés à l'amiante et sur la procédure exigée au paragraphe précédent;
- 3 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.

1.21 Contamination fongique

Il n'est pas prévu que les travaux visés par le présent devis impliquent la manipulation de matériaux contaminés par des moisissures ; toutefois, si l'Entrepreneur ou si le représentant du ministère ou son mandataire découvrent des matériaux qui sont susceptibles d'être contaminés par des moisissures, l'Entrepreneur doit interrompre immédiatement les travaux et aviser le représentant du ministère. S'il est par la suite démontré que ces matériaux contiennent des moisissures, l'Entrepreneur devra respecter les exigences suivantes.

Avant le début de tout travail pour lesquels des travailleurs sont susceptibles d'entrer en contact avec matériaux contaminés par des moisissures, l'Entrepreneur doit :

- 1 Fournir une procédure écrite de travail qui respecte les exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4 ainsi que les exigences indiquées dans le document « Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction publié par le l'Association canadienne de la construction (<http://www.cca-acc.com/documents/electronic/cca82/acc82.pdf>).
- 2 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.

1.22 Exposition à la silice

Pour tout travail intérieur ou extérieur générant de la poussière de silice, l'Entrepreneur doit respecter les exigences ci-dessous, en plus de respecter celles du Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.4.

- .1 Travailler en milieu humide ou utiliser des outils avec apport d'eau afin de réduire l'empoussièrement, sinon capter les poussières à la source et les retenir dans un filtre à haute efficacité pour ne pas les propager dans l'environnement.
- .2 Nettoyer les surfaces et les outils avec de l'eau, jamais avec de l'air comprimé.
- .3 Sabler et décaper les surfaces en utilisant un abrasif contenant moins de 1 % de silice (aussi appelé silice amorphe).
- .4 Installer des écrans ou des cloisons pour éviter la migration des poussières en dehors de la zone de travail et ainsi protéger les autres travailleurs et le public.
- .5 Porter les équipements de protection respiratoire et de protection oculaire durant toutes les opérations susceptibles de produire des poussières de silice conformément aux exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4.
- .6 Porter une combinaison de protection pour empêcher la contamination à l'extérieur du site.
- .7 Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans une aire empoussiérée.
- .8 Se laver les mains et le visage avant de boire, de manger ou de fumer.

1.23 Décapage au jet d'abrasif

Avant le début de tout travail de décapage au jet d'abrasif, l'Entrepreneur doit :

- .1 Fournir une procédure écrite de travail qui respecte les exigences de la section 3.20 du Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4;
- .2 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux;
- .3 Tous les travaux de sablage et de décapage doivent être réalisés avec un abrasif contenant moins de 1% de silice.

1.24 Enlèvement de peinture à base de plomb

Avant le début de tout travail pour lesquels des travailleurs sont susceptibles de manipuler des matériaux contenant de la peinture au plomb ou d'autres substances contenant du plomb, l'Entrepreneur doit :

- .1 Fournir une procédure écrite qui respecte les exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4 ainsi que les exigences indiquées dans le document « Directives concernant l'exposition au plomb sur les chantiers de construction » publié par le Ministère du Travail de l'Ontario (<https://collections.ola.org/mon/25008/311063.pdf>). En cas de différences entre la réglementation du Québec et le document de l'Ontario, l'exigence la plus sévère s'applique.
- .2 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.

1.25 Exposition aux fientes d'animaux

- .1 Avant le début de tout travail pour lesquels des travailleurs sont susceptibles d'entrer en contact avec matériaux contaminés par des fientes d'animaux, l'Entrepreneur doit :
 - .1 Fournir une procédure écrite qui respecte les exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4 ainsi que les exigences indiquées dans le document « Des fientes de pigeons dans votre lieu de travail : méfiez-vous » publié par la CNESSST (http://www.csst.qc.ca/publications/100/Documents/DC100_1331_1web2.pdf)

- .2 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.

1.26 Protection respiratoire

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les travailleurs qui doivent porter un appareil de protection respiratoire dans le cadre de leurs tâches ont suivi une formation à cet effet de même que les essais d'ajustement de leur appareil respiratoire, conformément à la norme CSA Z94.4 Choix, entretien et utilisation des respirateurs. Les attestations des essais d'ajustement doivent être remises au représentant du ministère sur demande.

1.27 Prévention des risques de chutes

- .1 Planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers de chutes ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN - CSA- Z-259.10 - M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .2 Toutes les personnes utilisant une plate-forme élévatrice (ciseaux, mât télescopique, mât articulé, mât rotatif, etc.) doivent avoir reçu une formation à cet effet.
- .3 Le port du harnais de sécurité est obligatoire dans toutes les plates-formes élévatoires à mât télescopique, articulé ou rotatif.
- .4 Délimiter une zone de danger autour de chaque plate-forme élévatrice.
- .5 Toute ouverture dans un plancher ou dans un toit doit être entourée d'un garde-corps ou recouverte d'un couvercle fixé au plancher et résistant aux charges auxquelles il peut être soumis et ce, peu importe les dimensions de cette ouverture et la hauteur de chute qu'elle représente.
- .6 Toute personne qui travaille à moins de deux mètres d'un endroit présentant un risque de chute de trois mètres et plus doit utiliser un harnais de sécurité conformément aux exigences de la réglementation, à moins qu'il y ait présence d'un garde-corps ou d'un autre élément offrant une sécurité équivalente.
- .7 Malgré les exigences de la réglementation, le représentant du ministère peut exiger l'installation de garde-corps ou l'utilisation de harnais de sécurité pour certaines situations particulières présentant un risque de chutes de moins de 3 mètres.

1.28 Nettoyage

- .1 L'Entrepreneur devra entre autres se conformer à la réglementation du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail et, à ce niveau, devra s'assurer que les fiches signalétiques de tous les produits dangereux qu'il utilise soient conservées en permanence dans l'immeuble où il entrepose ses produits, qu'elles soient tenues à jour lorsqu'il achète des produits et que chaque contenant, petit ou gros, soit dûment étiqueté. L'Entrepreneur devra démontrer, à la satisfaction du Représentant Ministériel, que tous les employés(es) ont suivi de façon satisfaisante, la formation SIMDUT.
- .2 L'Entrepreneur devra s'assurer que les produits chimiques non compatibles ne soient pas entreposés de façon à entrer en contact l'un avec l'autre.
- .3 Voir à ce que les travailleurs portent des gants appropriés lors de l'utilisation de produits de nettoyage.
- .4 S'assurer de la protection du public contre les glissades lors de lavage de planchers.
- .5 Voir à ce que les travailleurs portent des gants appropriés lors du nettoyage extérieur s'il y a risque de contact avec des contaminants biologiques (excréments, nids d'oiseaux, etc.).
- .6 Lors de travaux de nettoyage extérieur, aviser le Représentant Ministériel s'il y a accumulation d'excréments

d'oiseaux ou d'autres animaux afin qu'il vous indique les exigences à respecter.

Fin de la section

ENTENTE DE SUBORDINATION EN MATIÈRE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ

Projet : _____ Adresse : _____

ENTREPRENEUR EXTERNE

Par la présente, je m'engage à me soumettre à l'autorité de [nom de l'entreprise maître d'œuvre] _____, qui est maître d'œuvre pour le projet indiqué ci-dessus et ce, pour toute la durée de nos travaux sur le chantier. Par conséquent, je confirme que j'ai pris connaissance du programme de prévention du maître d'œuvre et je m'engage à :

- informer mes employés du contenu du programme de prévention du maître d'œuvre et à m'assurer que son contenu soit respecté en tout temps;
- fournir le programme de prévention spécifique à nos activités réalisées dans le cadre du présent projet;
- informer le maître d'œuvre de mes interventions sur le chantier et à obtenir son accord avant de procéder aux travaux;
- suivre les directives en matière de santé et sécurité données par le représentant du maître d'œuvre sur le chantier.

Nom : _____

Entreprise : _____

Description des travaux à faire sur le chantier : _____

Dates approximatives des travaux (début-fin) : _____

Signature : _____

Date : _____

MAÎTRE D'OEUVRE

Par la présente, je m'engage à permettre à l'entreprise (nom de l'Entrepreneur externe) _____ de faire des travaux dans le cadre du projet indiqué ci-dessus et, à titre de maître d'œuvre, à prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et à la sécurité des travailleurs qui sont sur le chantier. . Advenant que l'entrepreneur refuse ou omet de se conformer à mes directives de façon répétée, je m'engage à en informer le représentant ministériel de SPAC et à fournir les preuves documentaires de mes interventions auprès de l'entrepreneur.

Nom : _____

Entreprise maître d'oeuvre : _____

Signature : _____

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Réglementation, codes et normes

- .1 Codes nationaux applicables au projet :
 - .1 Code National du Bâtiment – Canada 2015.
 - .2 Code national de prévention des incendies – Canada 2015.
 - .3 Code national de la plomberie – Canada 2015.
 - .4 Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2017.
 - .5 Code canadien de l'électricité 2015.
- .2 Exécuter les travaux conformément au Code national du bâtiment du Canada (CNB), version 2015, et à tout autre code fédéral, provincial ou local qui s'applique. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.
- .3 Exécuter les travaux de manière à satisfaire à toutes les exigences:
 - .1 des documents contractuels;
 - .2 des normes et codes spécifiés ainsi que des autres documents cités en référence.
- .4 Si l'on ne mentionne aucune date ou édition spécifique, se conformer aux normes les plus récentes en vigueur au moment de la soumission. Dans le cas où la norme concernée est citée en référence dans le CNB, se conformer à la date d'édition indiquée dans la plus récente version ou modification du CNB, à moins qu'une version plus récente de ladite norme ne contienne des exigences plus restrictives; dans ce dernier cas, rencontrer les exigences les plus strictes.
- .5 L'Entrepreneur devra respecter la Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction de la Province de Québec.

Fin de la section

REGISTRE DES ÉMISSIONS

Émission					Date	But de l'émission
N°émis.	Rév.	Par	Vér.	App.		
AA	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-05-27	AVANCEMENT 99%
BB	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-11-12	AVANCEMENT 100%
01	00	L.O.	G.R.	A.S.	2022-01-21	APPEL D'OFFRES

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Inspection et essais

- .1 Le Représentant Ministériel doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des ouvrages est réalisée hors du chantier, y en assurer l'accès tout au long de l'exécution des travaux.
- .2 Dans le cas où les ouvrages doivent être soumis à des essais spéciaux, à des inspections ou à des approbations requises par le Représentant Ministériel ou les autorités compétentes, 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, approbations ou essais requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, faire faire les essais ou l'inspection à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage en état.
- .4 Le Représentant Ministériel peut, jusqu'à l'acceptation finale, ordonner l'essai ou l'inspection de toute partie d'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels semble contestable.
- .5 Si les essais ou les inspections révèlent certains défauts, le Représentant Ministériel pourra exiger une inspection plus approfondie ou des essais additionnels pour en confirmer l'importance. Corriger les défauts et les imperfections selon les indications, et ce, sans frais pour le Représentant Ministériel et assumer les frais des essais et inspections additionnels.

1.2 Organismes indépendants d'inspection et d'essai

- .1 À moins d'indication contraire spécifique, retenir les services d'organismes indépendants pour les essais et inspections prévus ou demandés aux documents contractuels et/ou requis par les autorités compétentes ou la réglementation, et en assumer les frais.
 - .1 Procéder à un appel de propositions à partir d'au moins trois (3) organismes pour chaque type d'essai ou inspection; ces organismes doivent, pour effectuer les essais et les inspections requis, être accrédités par les organismes ayant développé les normes et procédures d'essai et par les autorités compétentes, et être agréés par le Représentant Ministériel. Fournir à cet effet la liste de ces organismes au Représentant Ministériel, et ces derniers se réservent le droit d'ajouter un ou des organisme(s) à la liste soumise en vue d'obtenir les propositions.
 - .2 Fournir le matériel requis par les organismes désignés pour effectuer les inspections et les essais.
 - .3 Le recours à des organismes d'inspection et d'essai ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant au respect des documents contractuels.
 - .4 Si les essais ou les inspections révèlent certains défauts, l'organisme désigné pourra exiger une inspection plus approfondie ou des essais additionnels pour en confirmer l'importance. Corriger les défauts et les imperfections selon les indications, et ce, sans frais pour le Représentant Ministériel et assumer les frais des essais et inspections additionnels.
-

1.3 Accès au chantier

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

1.4 Marche à suivre

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant Ministériel lorsqu'il faut procéder à des essais, afin que toutes les parties en cause soient présentes.
- .2 Soumettre les échantillons, le matériel et les matériaux nécessaires aux essais, selon les prescriptions, 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 obtenir et manipuler les échantillons et les matériaux sur le chantier. Fournir l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.
- .4 Allouer au Représentant Ministériel un délai d'au moins 24 heures pour procéder à la vérification ponctuelle des travaux. L'Entrepreneur est tenu de prévoir ce délai à chaque fois qu'une vérification est demandée ou requise, et particulièrement lorsque celle-ci est requise avant de recouvrir un ouvrage.
- .5 Lorsque les essais exigent une préparation préalable (ex.: manipulation d'un système pour localiser une alarme, protection à installer, obtention de matériel de communication ou de clés, etc.), celle-ci doit être complétée avant l'heure à laquelle le Représentant Ministériel ou l'organisme d'inspection sont convoqués. Sauf lorsque le Représentant Ministériel le spécifie autrement, l'heure figurant sur l'avis de convocation est l'heure du début des essais. Aucune attente due à un manque de coordination de l'Entrepreneur ne sera tolérée.

1.5 Ouvrages rejetés

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant Ministériel, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou produits défectueux, ou qu'ils ont été endommagés, et ce, même s'ils font déjà partie de l'ouvrage fini. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui auront été endommagés lors des travaux de remplacement décrits ci-dessus.
- .3 Si, de l'avis du Représentant Ministériel, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages jugés défectueux ou non conformes aux documents contractuels, le Représentant Ministériel pourra déduire du prix du contrat la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels.

1.6 Rapports

- .1 Fournir au Représentant Ministériel cinq (5) exemplaires des rapports d'inspection et d'essai.
 - .2 Fournir également des exemplaires de ces rapports au sous-traitant responsable des ouvrages inspectés ou mis à l'essai, ainsi qu'au fabricant ou façonneur du matériel/des matériaux inspectés ou mis à l'essai, le cas échéant.
-

1.7 Essais et formules de dosage

- .1 Fournir les rapports d'essai et les formules de dosage exigés.

1.8 Échantillons d'ouvrages

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux endroits désignés dans la section visée.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins de vérification par le Représentant Ministériel dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Le 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 reçue.
- .5 Il est précisé dans chaque section pertinente du devis si les échantillons peuvent faire partie de l'ouvrage fini ou s'ils doivent être enlevés.
- .6 Les échantillons de l'ouvrage inacceptables devront être reconstruits, selon les directives, jusqu'à ce qu'un standard acceptable soit atteint et accepté.
- .7 Les échantillons de l'ouvrage constituent une démonstration des procédures et des opérations à effectuer dans le projet, et ils doivent être exécutés par les ouvriers qui seront assignés à ces opérations.
- .8 Les échantillons de l'ouvrage doivent indiquer les techniques et les méthodes, et constituera l'étalon de référence pour les ouvrages spécifiés.

1.9 Essais en usine

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

Fin de la section

REGISTRE DES ÉMISSIONS

Émission					Date	But de l'émission
N° émis.	Rév.	Par	Vér.	App.		
AA	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-05-27	AVANCEMENT 99%
BB	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-11-12	AVANCEMENT 100%
01	00	L.O.	G.R.	A.S.	2022-01-21	APPEL D'OFFRES

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Mise en place, entretien et enlèvement des ouvrages provisoires

- .1 À moins d'indication contraire plus restrictive, concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1.
- .2 Fournir les installations, les services et les protections temporaires nécessaires afin de permettre l'exécution des travaux sans délai. Les entretenir tout le long des travaux.
- .3 Une fois les travaux terminés, à moins d'indication contraire, enlever ces installations temporaires du chantier, et réparer les ouvrages affectés par l'enlèvement de ces installations.

1.2 Énergie électrique et éclairage provisoires

- .1 Pendant les travaux de construction, le Représentant Ministériel assumera les frais de l'alimentation temporaire en énergie électrique nécessaire à l'éclairage et au fonctionnement des outils mécaniques, jusqu'à un maximum de 230 volts à 30 ampères.
- .2 L'Entrepreneur doit cependant s'informer de la proximité des prises et prévoir tout ajustement nécessaire à ses besoins.
- .3 Effectuer tout raccordement requis, et coordonner ce raccordement avec le Représentant Ministériel ; et assumer tous les frais de raccordement, d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .4 La fourniture de l'énergie électrique temporaire requise pour le fonctionnement des grues et autres matériels électriques nécessitant une alimentation supérieure à celle indiquée ci-dessus est également la responsabilité de l'Entrepreneur.
- .5 Fournir et entretenir l'éclairage temporaire nécessaire pendant toute la durée des travaux de construction et de gardiennage. Le degré d'éclairage lumineux sur les étages et dans les escaliers ne doit pas être inférieur à 162 lux.

1.3 Chauffage provisoire

- .1 Sauf indication contraire plus restrictive, la température doit être d'au moins 10 degrés Celsius dans les aires où des travaux de construction sont en cours.
- .2 Le système de chauffage permanent du bâtiment ou de certaines de ses parties peut être utilisé lorsque c'est possible. Le cas échéant, assumer la responsabilité des dommages causés au système.
- .3 Le Représentant Ministériel assumera le coût des services temporaires lorsque l'équipement existant du bâtiment est utilisé comme source de chaleur.
- .4 À la fin des travaux pour lesquels le système de chauffage permanent a été utilisé, remplacer les filtres et nettoyer le système.
- .5 Aux endroits où le système de chauffage existant ne peut être utilisé, fournir et installer le système de chauffage temporaire requis pendant les travaux de construction, en assurer le service et l'entretien, et fournir le combustible nécessaire.
- .6 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur, et fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des appareils à chauffe directe qui répandent des émanations dans les zones de travail.
- .7 Bien aérer les aires chauffées et s'assurer que les gaz de combustion ou d'échappement sont évacués à l'extérieur du bâtiment.

- .8 Si la protection et le chauffage n'ont pas été assurés de façon appropriée pendant les travaux de construction, assumer la responsabilité des dommages causés de ce fait aux ouvrages.
- .9 Le matériel temporaire de chauffage et de ventilation requis sur le chantier doit, notamment et sans s'y limiter :
 - .1 faciliter l'exécution des travaux,
 - .2 protéger les ouvrages et les matériaux contre l'humidité et le froid,
 - .3 empêcher la condensation de l'humidité sur les surfaces,
 - .4 assurer les niveaux de température ambiante et d'humidité indispensables à l'entreposage, à l'installation et au séchage des matériaux,
 - .5 assurer une ventilation adéquate afin de répondre aux exigences de santé publique concernant la sécurité dans les zones de travail.

1.4 Ventilation provisoire

- .1 Bien aérer les aires de travail et s'assurer que les gaz de combustion ou d'échappement, ainsi que les émissions des produits volatils sont évacués à l'extérieur du bâtiment, et ce de façon à répondre aux exigences de santé publique concernant la sécurité dans les zones de travail.
- .2 Le système de ventilation permanent du bâtiment ou de certaines de ses parties peut être utilisé lorsque c'est possible. Le cas échéant, assumer la responsabilité des dommages causés au système.
- .3 Le Représentant Ministériel assumera le coût des services temporaires lorsque l'équipement existant du bâtiment est utilisé.
- .4 À la fin des travaux pour lesquels le système de ventilation permanent a été utilisé, remplacer les filtres et nettoyer le système.
- .5 Aux endroits où le système de ventilation existant ne peut être utilisé, fournir et installer le système de ventilation temporaire requis pendant les travaux de construction, en assurer le service et l'entretien, et fournir l'énergie nécessaire.
- .6 Les appareils de ventilation utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur.

1.5 Alimentation en eau

- .1 Le Représentant Ministériel assurera l'alimentation continue en eau potable nécessaire à l'exécution des travaux de construction.

1.6 Téléphones provisoires

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les téléphones temporaires nécessaires pour son usage personnel et il doit en assumer le coût. L'utilisation d'un appareil cellulaire peut être autorisée avec l'approbation du directeur.

1.7 Protection incendie

- .1 Pour toute la durée des travaux, fournir, installer et entretenir le matériel temporaire de lutte contre l'incendie requis par les compagnies d'assurances responsables et par les codes, les règlements et les lois qui s'appliquent.
- .2 Il est interdit de faire des feux à ciel ouvert et de brûler des déchets sur le chantier.

Fin de la section

REGISTRE DES ÉMISSIONS

Émission					Date	But de l'émission
N°émis.	Rév.	Par	Vér.	App.		
AA	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-05-27	AVANCEMENT 99%
BB	00	L.O.	G.R.	A.S.	2020-11-12	AVANCEMENT 100%
01	00	L.O.	G.R.	A.S.	2022-01-21	APPEL D'OFFRES

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Bureaux de chantier

- .1 Fournir, aménager et maintenir propres, pendant l'exécution des travaux, un ou des bureau(x) temporaire(s) adéquatement éclairé(s), chauffé(s) et ventilé(s) et contenant suffisamment d'espace pour le classement et l'étalement des documents contractuels ainsi que le travail courant du personnel de bureau de l'Entrepreneur.
- .2 Fournir le matériel nécessaire pour les premiers soins et prévoir les installations appropriées à cette fin.
- .3 Au besoin, les sous-traitants peuvent fournir et aménager leurs propres bureaux à leurs frais. Leur indiquer l'emplacement de ces bureaux.
- .4 Soumettre une proposition complète d'aménagement conforme au plan d'implantation en architecture.
- .5 Se reporter également aux Conditions Générales, pour toute exigence supplémentaire liée aux bureaux de chantier.

1.2 Stationnement au chantier

- .1 Obtenir du Représentant Ministériel du bâtiment visé par le présent contrat toute l'information nécessaire concernant la disponibilité de stationnements à proximité du chantier..

1.3 Échafaudages

- .1 Fournir, installer et entretenir les échafaudages, échafaudages volants, rampes, échelles, plates-formes, escaliers temporaires et autres installations semblables, et s'assurer qu'ils demeurent hors d'accès des détenus et soient sécurisés en place en tout temps.
- .2 À moins d'indication contraire plus restrictive, concevoir et construire les échafaudages conformément à la norme CSA S269.2.

1.4 Matériel de levage

- .1 Fournir, installer, entretenir et manœuvrer les treuils et les grues nécessaires pour permettre le déplacement des ouvriers, du matériel et des matériaux. 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.
- .3 Aviser SCC 72 heures avant l'arrivée de grues ou autres appareils de levage.
- .4 Les opérateurs devront faire l'objet d'une enquête de sécurité.

1.5 Chutes et conteneurs

- .1 Installer les conteneurs nécessaires au transport hors des lieux des débris ne pouvant être recyclés ou récupérés. L'emplacement de ces équipements est sujet à l'approbation du Représentant Ministériel. Le cas échéant, enlever les fenêtres à l'endroit de ces équipements, en obstruer l'accès avec une porte de contreplaqué et les réinstaller une fois l'utilisation terminée.
- .2 Les conteneurs ou tout véhicules qui ne peuvent être fouillés doivent attendre un dénombrement officiel avant de pouvoir sortir du site.
- .3 SCC doit être avisé 48 heures à l'avance de l'arrivée et de la sortie de tout conteneur ou véhicule qui ne peut être fouillé.

1.6 Circulation publique

- .1 Fournir, installer et entretenir les panneaux de signalisation, les barricades, les signaleurs mécaniques, les feux et les lanternes nécessaires et maintenir en poste les signaleurs requis pour permettre l'exécution des travaux en toute sécurité et assurer la protection du public.

1.7 Entreposage et charges admissibles

- .1 Les ouvriers doivent exécuter les travaux en respectant les limites indiquées dans les documents contractuels concernant leurs activités et leurs déplacements. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec du matériel ou des matériaux.
- .2 Ne pas charger ni permettre de charger une partie de l'ouvrage avec un poids ou une force qui pourrait compromettre l'intégrité.

1.8 Entreposage du matériel, des matériaux et des outils

- .1 Fournir, installer et maintenir dans un état propre et bien ordonné des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, afin de permettre l'entreposage du matériel, des matériaux et des outils.
- .2 L'entrepreneur doit favoriser l'entreposage sur le chantier.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Garde-corps et barricades

- .1 Fournir et installer des garde-corps et des barricades solides et sécuritaires autour de tout travaux extérieurs accessibles aux détenus, ainsi qu'à tout autre endroit requis selon les exigences des autorités compétentes.
- .2 Malgré la présence de ces installations temporaires, assurer un dégagement suffisant pour permettre la circulation des piétons et des véhicules.

1.2 Écrans de protection

- .1 Fournir et installer des écrans de protection à tous les endroits où la sécurité des ouvriers ou la protection des usagers, des biens ou des ouvrages est compromise.
- .2 À titre indicatif, et sans limiter la portée de la généralité qui précède, fournir et installer des écrans de protection au-dessus des entrées et des sorties du bâtiment, des passages de piétons et de véhicules, ainsi que des éléments existants à conserver qui sont situés à proximité des travaux.
- .3 Les écrans de protection doivent être conçus de façon à éliminer tout risque de blessure ou de dommage pouvant résulter de la chute d'objets, de matériaux ou de débris, et être en mesure de supporter de façon sécuritaire les ouvriers, ainsi que les outils, l'équipement et les matériaux qui peuvent y être déposés.

1.3 Protection des réseaux existants

- .1 Toutes les mesures nécessaires de protection doivent être prises afin que les lignes demeurant en service soient protégées contre tout dommage et contre toute interruption de service, et afin que le service de toute ligne à dévier, à abandonner, ou à enlever soit interrompu et rétabli, selon le cas, à la satisfaction du Représentant Ministériel et/ou des autorités concernées.

1.4 Ouvrages de fermeture

- .1 Fournir des ouvrages de fermeture à l'épreuve des intempéries, des intrus et de la vermine et les installer dans toutes les ouvertures non finies de l'enveloppe, et au-dessus des vides techniques et autres ouvertures des planchers et du toit.
- .2 Fermer les aires de plancher où les murs ne sont pas terminés, obturer les autres ouvertures et séparer l'aire de travail à l'intérieur du bâtiment de l'extérieur.
- .3 Ériger des abris ou des écrans isolés d'une résistance thermique minimale de RSI 2,12 à tous les endroits requis ou indiqués par l'Représentant Ministériel ;
 - .1 construire les abris ou les écrans, en obturant complètement l'ouverture, en utilisant des montants métalliques de 92 mm à 400 mm d'entraxe, recouverts de panneaux de gypse de 16 mm d'épaisseur côté intérieur et de panneaux de contreplaqué type extérieur de 12 mm d'épaisseur côté extérieur, avec joints scellés et d'une feuille continue de polyéthylène de 8 mil à joints chevauchés ; remplir l'espace entre les montants de laine de fibre de verre d'épaisseur requise afin d'obtenir la résistance thermique minimale stipulée ;
 - .2 sceller le périmètre et les jonctions avec d'autres matériaux afin d'obtenir un écran parfaitement étanche à l'air et à l'eau.

1.5 Écrans anti-poussière

- .1 Fournir et installer des écrans ou des cloisons anti-poussière pour prévenir la propagation de la poussière lors de travaux qui en produisent, et pour protéger le public, les ouvriers ainsi que les aires de travail finies.
- .2 Les cloisons anti-poussière et la protection des équipements doivent être en place et avoir reçu l'approbation du Représentant Ministériel avant de débiter les travaux.
- .3 Entretien et déplacer les ouvrages de protection jusqu'à la fin desdits travaux.
- .4 Le fait que les dessins n'indiquent pas tous les éléments existants devant être protégés, ni tous les endroits où une cloison temporaire doit être érigée, ne relèvera pas l'Entrepreneur de sa responsabilité de rendre étanche tous les endroits où de telles protections sont normalement requises pour l'obtention d'une barrière continue étanche à la poussière, et lorsque les conditions le requièrent, étanche à l'eau, à l'humidité, au son, au feu, à la fumée, ou aux gaz délétères.
- .5 À moins d'indication contraire plus restrictive aux documents, circonscrire et isoler des aires adjacentes la zone dans laquelle des travaux sont effectués, selon les exigences suivantes.
 - .1 Ériger des écrans pare-poussières et résistants au feu à tous les endroits requis et/ou indiqués aux dessins. Sceller le périmètre et les jonctions avec d'autres matériaux afin d'obtenir un écran parfaitement étanche à la poussière et le degré de résistance au feu requis.
 - .2 Pour toutes les portes donnant accès à des locaux non-affectés par les travaux, à l'intérieur du chantier, sceller le contour des portes à l'aide d'un ruban adhésif plastifié.
 - .3 Lors de travaux à l'intérieur de locaux occupés, recouvrir les équipements et les surfaces de travail avec un polyéthylène. Bien sceller pour qu'aucune poussière ne s'y infiltre. Nettoyer avant de quitter les lieux.

1.6 Protection des surfaces finies et du matériel

- .1 Protéger le matériel et les surfaces complètement ou partiellement finies pendant l'exécution des travaux.
- .2 Assumer la responsabilité des dommages causés en raison d'un manque de protection ou d'une protection inadéquate.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Normes de référence

- .1 Se conformer aux normes des organismes énumérés, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .2 Dans le cas où la conformité aux normes applicables de certains produits ou systèmes demeure douteuse, le Représentant Ministériel se réserve le droit de la vérifier en faisant procéder à des essais.
- .3 Si les produits ou systèmes s'avèrent conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Représentant Ministériel ; sinon les frais devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.2 Qualité

- .1 Les produits, matériaux, équipements, appareils et pièces (appelés "produits" dans le devis) utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état, et de la meilleure qualité (conformément aux termes du devis) 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 sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .3 En cas de conflit quant à qualité ou à la convenance des produits, seul le Représentant Ministériel pourra trancher la question, en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .4 À moins d'indications contraires dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .5 Les étiquettes, marques de commerce et plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles indiquent un mode de fonctionnement ou si elles se trouvent sur du matériel installé dans les locaux de mécanique ou d'électricité.

1.3 Disponibilité

- .1 Immédiatement après la réception de l'avis d'autorisation de débiter les travaux, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison et à la disponibilité des produits, et prévoir tout retard ou remplacement éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, ou s'il s'avère que les produits spécifiés ne sont plus disponibles, en aviser le Représentant Ministériel, afin que des mesures puissent être prises, le cas échéant, pour leur substituer des produits de remplacement ou apporter les correctifs nécessaires, et ce, avec suffisamment d'avance pour éviter de retarder les travaux.
- .2 Si le Représentant Ministériel n'a pas été avisé au début des travaux des retards de livraison prévisibles ou des problèmes de disponibilité des produits, et qu'il semble ensuite probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Représentant Ministériel se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat n'en soit pour autant augmenté.

1.4 Entreposage, manutention et protection des produits

- .1 Manipuler et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant lorsqu'elles s'appliquent.
- .2 Entreposer les produits dans leur emballage d'origine, en prenant soin de laisser intacts 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 mauvais temps doivent être conservés sous enceinte à l'épreuve des intempéries.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou 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 ranger sur des supports en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer les matériaux en feuilles, le bois de construction, les revêtements et les autres matériaux semblables sur des supports rigides et plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une légère pente de manière à favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer les peintures et les mélanger dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les torchons huileux et autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les mesures pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Représentant Ministériel.

1.5 Transport

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 À moins d'indication contraire, les frais de transport des produits fournis par le Représentant Ministériel seront assumés par ce dernier. Se charger de leur déchargement, de leur manutention et de leur entreposage.

1.6 Instructions du fabricant

- .1 À moins d'indications contraires plus restrictives dans les documents, installer ou mettre en place les produits en respectant les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Demander directement au fabricant un exemplaire de ses instructions par écrit.
- .2 Aviser par écrit le Représentant Ministériel de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière à lui permettre de prendre les mesures appropriées.
- .3 À défaut de donner l'avis exigé ci-dessus, le Représentant Ministériel pourra exiger d'enlever et de réinstaller, sans augmentation du prix du contrat, les produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.7 Mise en œuvre

- .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 Ministériel sans délai si la nature des travaux à exécuter est telle que l'on ne pourrait pas 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 Ministériel se réserve le droit d'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.

1.8 Pièces de fixation

- .1 À moins d'indications contraires, fournir des accessoires et fixations métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que le matériau auquel ils sont fixés.
- .2 Éviter que des métaux ou matériaux différents ne soient exposés à une action électrolytique.
- .3 À moins que le devis ne prescrive des fixations faites d'acier inoxydable ou d'un autre matériau à l'épreuve de la corrosion, utiliser des attaches et des ancrages en acier galvanisé par immersion à chaud pour assujettir les ouvrages extérieurs.
- .4 L'espacement des ancrages doit tenir compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage positif permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de pièces de fixation apparentes, les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui causeraient l'effritement ou la fissuration du matériau auquel elles sont ancrées seront refusées.

1.9 Produits de substitution

- .1 Lorsque les plans ou les devis font référence à des noms de fabricants, des modèles ou des marques de commerce, ces derniers servent de base au contrat et à établir de façon précise les caractéristiques des éléments exigés. Dans certains cas, lorsque spécifiquement indiqué, des produits ont été choisis pour satisfaire les besoins de standardisation du Représentant Ministériel ; aucun équivalent ne sera accepté pour ceux-là. Dans les autres cas, un produit équivalent ou une proposition alternative peut être proposé selon les procédures décrites aux Instructions aux soumissionnaires et celles qui suivent :
 - .1 La preuve de l'équivalence d'un produit ou d'une méthode à ceux spécifiés au devis est à la charge de l'Entrepreneur ; cette preuve doit, lorsqu'applicable, comporter la transmission d'une copie certifiée d'un rapport d'un laboratoire reconnu et approuvé au préalable ; dans le cas d'un produit, transmettre la fiche technique détaillée, une fiche comparative détaillée permettant de comparer la proposition avec le produit spécifié, et un échantillon du produit proposé avec la demande d'équivalence ;
 - .2 Transmettre les raisons de la demande d'équivalence, la conformité aux normes avec les rapports d'essai concluant et les garanties proposées;
 - .3 Aucune substitution ne sera considéré si celle-ci est présentée en deçà des délais prescrits ou si les renseignements exigés sont incomplets ou manquants ou encore, après l'adjudication du contrat.
 - .4 La vérification des demandes d'équivalence ou des propositions alternatives portera sur toute caractéristique qui, du point de vue du Représentant Ministériel, est pertinente au projet; les caractéristiques considérées lors de cette comparaison ne se limitent pas à celles contenues dans la description au devis du produit spécifié.
 - .5 La décision du Représentant Ministériel est finale ; dans le cas d'une acceptation, elle est transmise à tous les soumissionnaires sous forme d'addenda ;
 - .6 Assumer les frais et exécuter tous les changements requis lorsque le produit ou la méthode proposés sont différents de ceux qui ont servi de base à la spécification.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Exigences générales d'exécution

.1 Sécurité

- .1 L'Entrepreneur s'engage à assumer toutes les responsabilités normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la *Loi sur la Santé et Sécurité du Travail* (L.R.Q. S-2.1) et du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4). Il doit respecter les législations fédérales, provinciales et municipales et accepte en cas de divergence entre ces législations, d'appliquer la plus exigeante.
- .2 Sauf indications contraires et plus restrictives, exécuter les travaux conformément aux prescriptions des lois, normes, règlements et code de sécurité en vigueur incluant notamment le *Code de sécurité pour les travaux de construction*, le Code national du bâtiment du Canada (notamment la partie 8 - Mesures de sécurité aux abords des chantiers) tel que modifié par le Chapitre 1 du Code de construction du Québec, et le Code national de prévention des incendies du Canada (notamment la section 2.14 - Chantiers de démolition, la section 2.8 - Mesures d'urgence et les articles de l'Annexe A applicables à ces sections).
- .3 Présenter, faire approuver par les autorités compétentes et faire appliquer les plans de sécurité prescrits par les lois, codes normes et règlements applicables.
- .4 La démolition ou l'altération d'ouvrages contenant de l'amiante appliqué au jet ou à la truelle peut constituer un danger pour la santé. Si au cours des travaux de démolition, un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué au jet ou à la truelle est rencontré, arrêter les travaux et aviser le Représentant Ministériel immédiatement. Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des directives écrites du Représentant Ministériel.
- .5 Se conformer également aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses, ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques jugées acceptables par Travail Canada ainsi que Santé et Bien-être social Canada.
- .6 Produits volatils :
 - .1 L'Entrepreneur est tenu de prendre les précautions appropriées lors de l'usage de produits volatils ou pouvant dégager des odeurs, vapeurs ou gaz.
 - .2 De plus, l'Entrepreneur doit :
 - .1 s'assurer que tous les contenants comportent l'étiquette SIMDUT;
 - .2 avoir en sa possession la fiche signalétique de chaque produit contrôlé;
 - .3 avoir formé son personnel conformément à la législation et pouvoir en faire la preuve;
 - .4 lors de l'utilisation de ces produits, matériaux ou procédés, prévoir une ventilation adéquate de façon à ne pas incommoder les ouvriers du chantier.
- .7 À moins d'indication contraire, il est interdit d'effectuer du dynamitage pendant les travaux de démolition.

- .2 Inspection
 - .1 En compagnie du Représentant Ministériel, inspecter le chantier et relever les conditions existantes, l'emplacement et l'étendue des ouvrages qui doivent être découpés, démolis, enlevés ou récupérés, ainsi que de ceux qui doivent demeurer en place et protégés, et/ou ragrésés. Relever également les éléments susceptibles d'être endommagés ou de se déplacer au cours des travaux.
 - .2 Après avoir découvert les éléments de l'ouvrage, inspecter ces derniers afin de relever toute condition entravant l'exécution des travaux.
 - .3 Ne débiter l'exécution des travaux que lorsque toutes les déficiences relevées ont été corrigées.
 - .4 Le fait de commencer les travaux signifie l'acceptation des conditions existantes.
- .3 Coordination
 - .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux dans la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
 - .2 Se charger de la coordination et de la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.
- .4 Dissimulation des canalisations
 - .1 Sauf indications contraires, dans les aires finies dissimuler les tuyaux, les conduits et les fils électriques dans les planchers, les murs et les plafonds.
 - .2 Avant de dissimuler les canalisations, informer le Représentant Ministériel de toute situation anormale. Faire l'installation suivant les directives du Représentant Ministériel.
- .5 Emplacement des appareils
 - .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, prises de courant et autres installations électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
 - .2 Informer le Représentant Ministériel de tout problème que peut causer l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.
 - .3 Les dessins d'architecture ne montrent pas tous les éléments mécaniques et électriques intégrés aux murs, cloisons et plafonds. Consulter les dessins de mécanique-électricité pour la quantité et la localisation approximative des équipements. L'emplacement exact de ces équipements doit être conforme aux indications aux dessins d'architecture; en l'absence de telles indications aux dessins d'architecture, ou en cas de contradiction entre les dessins d'architecture et les dessins de mécanique-électricité, obtenir les précisions du Représentant Ministériel quant à la position exacte des équipements.
- .6 Réseaux d'utilité publique ou privés existants
 - .1 Avant le début des travaux, l'emplacement exact des lignes existantes de gaz, d'eau, d'égout, d'électricité, de téléphone et de tout autre service d'utilité et susceptibles d'être rencontrées ou mises à jour par l'exécution des travaux, doit être obtenu auprès du Représentant Ministériel et/ou des autorités concernées par ces lignes de services d'utilité.
 - .2 Toute ligne de service d'utilité, y compris toute ligne dissimulée dont la présence était inconnue, doit être vérifiée, et la présence de toute ligne en service mais censée être hors service, y compris toute ligne dont la présence était inconnue, doit être signalée promptement au Représentant Ministériel.
 - .3 Toutes les mesures nécessaires de protection doivent être prises afin que les lignes demeurant en service soient protégées contre tout dommage et contre toute interruption de service, et afin que le service de toute ligne à dévier, à abandonner, ou à enlever soit interrompu et rétabli, selon le cas, à la satisfaction du Représentant Ministériel et/ou des autorités concernées.

- .4 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilité fonctionnelles. S'il arrivait que des canalisations soient découvertes en cours de travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, les jalonner et tenir un relevé de leur emplacement.
- .5 Lorsqu'il s'agit d'effectuer des travaux de raccordement à des réseaux de service ou d'utilité existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales responsables, en gênant le moins possible l'utilisation normale des lieux, les usagers de l'immeuble et la circulation des piétons et des véhicules.
- .7 Protection des ouvrages en cours d'exécution
 - .1 Assurer une protection suffisante aux ouvrages terminés ou en cours d'exécution. Les ouvrages endommagés ou altérés en raison du manque de conformité aux mesures de protection indiquées, doivent être remplacés ou réparés sans frais, selon les indications du Représentant Ministériel.

1.2 Percements, découpage et ragréage

- .1 Documents et pièces à soumettre
 - .1 Soumettre d'avance une demande écrite pour les travaux de percement, découpage ou de modification qui influenceront sur:
 - .1 l'intégrité structurale de tout élément du projet;
 - .2 l'intégrité des éléments hydrofuges ou exposés aux intempéries;
 - .3 le rendement, l'entretien ou la sécurité de tout élément opérationnel;
 - .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;
 - .5 les travaux du Représentant Ministériel ou d'un autre entrepreneur.
 - .2 La demande doit préciser ou inclure les éléments suivants :
 - .1 la désignation du projet;
 - .2 l'emplacement et la description des ouvrages concernés;
 - .3 une déclaration expliquant la nécessité d'effectuer les travaux de percement, de découpage ou de ragréage;
 - .4 une description des travaux proposés et des produits utilisés;
 - .5 des solutions de rechange au percement, au découpage ou au ragréage;
 - .6 les répercussions de ces travaux sur ceux du Représentant Ministériel ou d'un autre Entrepreneur;
 - .7 la permission écrite de l'Entrepreneur concerné;
 - .8 la date et l'heure auxquelles les travaux seront exécutés.
- .2 Exécution des travaux
 - .1 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des ouvrages adjacents; prévoir des dispositifs et des méthodes pour protéger de tout dommage les autres éléments de l'ouvrage.
 - .2 Lorsque les travaux de découpage, de forage, de percement ou autres travaux semblables touchant la structure du bâtiment nécessitent la détection des armatures ou de conduits par rayons X, retenir les services d'une entreprise spécialisée pour effectuer cette analyse, et en défrayer les coûts.
 - .3 Exécuter les travaux de percement, découpage, d'ajustement et de ragréage, de même que les travaux d'excavation et de remblayage nécessaires à l'obtention d'un ouvrage fini.
 - .4 Ajuster les divers éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
 - .5 Découvrir l'ouvrage de manière à permettre l'exécution des travaux qui, pour une raison ou une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.

- .6 Enlever et remplacer les ouvrages défectueux ou non conformes.
- .7 Prélever, si requis pour fins d'essai, des échantillons des ouvrages mis en place.
- .8 Ménager des ouvertures dans des éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées d'installations mécaniques et électriques.
- .9 Exécuter les travaux en utilisant des méthodes qui permettent de ne pas endommager les autres éléments de l'ouvrage et d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .10 Retenir les services de l'installateur initial pour le percement, le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- .11 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un forêt-aléueur. Il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sans autorisation préalable.
- .12 À moins d'indication contraire spécifique, remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .13 Ajuster l'ouvrage de manière hermétique autour des tuyaux, des manchons, des conduits, des gaines et des autres traversées.
- .14 À la traversée d'un plancher, d'un plafond ou d'un mur coupe-feu, obturer complètement les vides autour de l'ouverture avec un ensemble coupe-feu et pare-fumée sur la pleine épaisseur de l'élément traversé.
- .15 Finir les surfaces de manière à assurer l'uniformité avec les finis adjacents. Dans le cas de surfaces continues, exécuter la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage, exécuter la finition de la totalité de l'élément.
- .16 Les percements, découpages et ragréages, même s'ils ne sont pas tous indiqués aux dessins ou décrits aux devis alors qu'ils sont nécessaires au parachèvement des travaux ou conformes à l'intention et à l'esprit du contrat, doivent être exécutés comme s'ils y étaient indiqués et décrits.

1.3 Exigences relatives à la répartition des travaux de percement

- .1 Les présentes instructions ne doivent être suivies que lorsque les sections des devis techniques ne contiennent pas d'indications plus spécifiques relativement à la répartition des travaux de percement. Le cas échéant, l'Entrepreneur est tenu de considérer l'ensemble des exigences, et de coordonner les travaux de percement de manière à inclure tous les cas dans le prix du contrat.
- .2 L'Entrepreneur est tenu d'exécuter tous les percements requis dans le présent contrat. Les sous-traitants spécialisés en mécanique ou en électricité pour qui ces percements sont nécessaires doivent fournir l'information relativement à leur emplacement.
- .3 L'Entrepreneur peut confier les travaux de percement aux sous-traitants spécialisés en mécanique ou en électricité pour qui ces percements sont nécessaires, lorsque :
 - .1 les percements sont effectués dans un élément non porteur,
 - .2 ils n'ont aucune dimension supérieure à 175 mm,
 - .3 ils sont effectués dans une paroi autre qu'une toiture, un mur extérieur ou un mur de fondation, et dont l'épaisseur est d'au plus 150 mm, et
 - .4 ils sont prévus pour le passage exclusif d'un tuyau (plomberie, chauffage, protection-incendie, etc.), d'un conduit (électricité, système d'alarme-incendie, système d'alarme-intrusion, système informatique, système de communication, etc.) d'une gaine de ventilation ou de câblage.
- .4 Les percements requis dans des éléments préfabriqués doivent être effectués en usine, lors de la fabrication. Obtenir l'information des sous-traitants spécialisés en mécanique ou en électricité pour qui ces percements sont nécessaires, et coordonner l'emplacement des ouvertures avec le fabricant de l'élément préfabriqué.

1.4 Exigences relatives à la répartition des travaux de scellement

- .1 Les présentes instructions ne doivent être suivies que lorsque les sections des devis techniques ne contiennent pas d'indications plus spécifiques relativement à la répartition des travaux de scellement. Le cas échéant, l'Entrepreneur est tenu de considérer l'ensemble des exigences, et de coordonner les travaux de scellement de manière à inclure tous les cas dans le prix du contrat.
- .2 L'Entrepreneur est tenu d'exécuter tous les scellements requis dans le présent contrat.
- .3 Il peut confier les travaux de scellement aux sous-traitants spécialisés en mécanique ou en électricité pour qui les ouvertures à sceller sont nécessaires, lorsqu'ils :
 - .1 sont effectués dans une paroi autre qu'une toiture, un mur extérieur ou un mur de fondation, et
 - .2 sont prévus pour le passage exclusif d'un tuyau (plomberie, chauffage, protection-incendie, etc.), d'un conduit (électricité, système d'alarme-incendie, système d'alarme-intrusion, système informatique, système de communication, etc.), d'une gaine de ventilation ou de câblage.

1.5 Travaux dans les bâtiments existants

- .1 Avant le début des travaux, et au moment opportun afin de ne pas retarder les travaux, inspecter l'état des lieux en présence du Représentant Ministériel.
- .2 Les détails montrés aux documents sont basés sur des relevés ponctuels effectués sur le bâtiment. Toutefois, aucun relevé étendu des conditions existantes n'a été effectué. S'il s'avérait que quelque différence que ce soit entre les conditions montrées aux documents et les conditions existantes soit relevée au cours des travaux, aviser immédiatement le Représentant Ministériel et obtenir ses instructions.
- .3 Vérifier également si les ouvrages existants sont en état de recevoir les nouveaux ouvrages. À cet effet, vérifier l'état actuel des ouvrages existants à conserver après les avoir découverts; le cas échéant, dresser une liste des anomalies, non-concordances et corrections à faire, la transmettre au Représentant Ministériel, puis obtenir ses instructions.
- .4 N'entamer les travaux de modifications aux parties existantes qu'après l'autorisation du Représentant Ministériel, et après avoir complété toutes les préparations nécessaires pour isoler la zone affectée des aires adjacentes.
- .5 Dès que l'autorisation du Représentant Ministériel est obtenue, exécuter les travaux de façon expéditive et continue jusqu'à ce qu'ils soient complétés, mobilisant le moins longtemps possible la zone de réfection.
- .6 Aviser le Représentant Ministériel, au moins 48 heures à l'avance, et obtenir l'autorisation de celui-ci avant de procéder à des travaux de soudage et découpage, forage et autres travaux produisant du bruit ou générant de la flamme, des étincelles ou de la fumée.
- .7 La méthode de percement ainsi que l'échéancier de ces opérations doivent être soumis au Représentant Ministériel. Il est interdit de procéder avant d'avoir obtenu l'accord écrit du Représentant Ministériel. Il est également interdit d'utiliser des outils ou autre équipement à percussion sans le consentement du Représentant Ministériel.
- .8 Protéger les ouvrages à conserver afin de maintenir au minimum les travaux de ragrément, de réparation et de remplacement.
- .9 Exécuter les travaux de façon à maintenir le niveau de bruit au minimum.

- .10 Ne pas endommager, ou compromettre l'intégrité d'aucun élément existant à conserver en creusant, perçant, forant, coupant ou toute autre opération lors de l'exécution d'une modification à un élément existant ou de la construction d'un élément nouveau à proximité d'un élément existant.
- .11 Couper, boucher, dévier ou enlever les canalisations, conduits, gaines et autres services qui sont affectés par les modifications dans les zones modifiées, selon les indications, les autorités compétentes, le Représentant Ministériel ou la compagnie de services concernée. Protéger et maintenir opérationnels les services existants à conserver.
- .12 Réparer et ragréer les surfaces endommagées, coupées, percées ou démolies pour le passage de conduits, gaines, canalisations ou autres services, ainsi que les ouvertures créées par l'enlèvement des services existants. Les ouvertures doivent être scellées ou obturées immédiatement après l'installation ou l'enlèvement des éléments qui les traversent.
- .13 Exécuter les percements, forages et découpages soigneusement, en laissant une ouverture propre, définie et de dimension appropriée pour l'usage pour laquelle elle a été créée.
- .14 Lorsqu'un nouvel ouvrage est contigu, prolonge ou chevauche un ouvrage existant, exécuter la coupe, l'assemblage et le jointoiment de façon à laisser l'ensemble uni et homogène.
- .15 Remettre en état les finis et matériaux affectés par les travaux de modification, laissant au minimum le tout dans l'état auquel il l'était auparavant.
- .16 Sauf indication contraire, ragréer les ouvrages existants en reproduisant les mêmes formes, les mêmes assemblages, les mêmes dimensions, en utilisant les mêmes matériaux que ceux existants ou, lorsqu'il s'avère impossible de retrouver des matériaux identiques, soumettre au Représentant Ministériel un produit similaire ayant la même apparence et les mêmes caractéristiques. Aucun supplément de coûts ne sera recevable pour une telle substitution de produits.
 - .1 Au besoin, lors de la démolition ou l'enlèvement de matériaux, conserver une réserve de matériaux existants en vue de leur utilisation à des endroits où un ragrément est nécessaire.
 - .2 Réparer et peindre de la couleur indiquée par le Représentant Ministériel toutes les surfaces (murs et plafonds) de la zone de travaux.
 - .1 En plus des réparations et du ragréage requis à la suite de travaux de démolition et d'enlèvement et de ceux spécifiquement indiqués aux documents, prévoir la réparation et/ou le ragréage, ainsi que le peignage, de toute surface existante à conserver qui est endommagée. Aux fins des présentes, le terme « endommagé » signifie tout élément ou surface à conserver qui est détérioré, qui présente un aspect différent de celui qu'il devrait normalement présenter, ou dont l'intégrité ou la solidité est amoindrie, incluant notamment et sans s'y restreindre les fissures, trous, brèches, décollement, dépôt de matière solide, ainsi que tout autre défaut visible semblable.
- .17 Sauf indication contraire, tous les travaux de ragrément, de remise en état, de réparation et de récupération d'un produit doivent être exécutés par les sous-traitants qui effectuent l'installation des produits de même nature dans l'ensemble du présent contrat. Si pour quelque raison que ce soit, cela s'avère impossible, obtenir l'autorisation du Représentant Ministériel avant de confier ces travaux à quelqu'autre intervenant.
- .18 Effectuer toute préparation nécessaire à une surface existante afin de la rendre apte à recevoir le nouveau matériau prescrit, conformément aux recommandations écrites du fabricant de ce matériau, et aux directives du Représentant Ministériel.
- .19 Lorsque des travaux de décapage, de scarification et autres moyens pour départir une surface de son fini sont exécutés, laisser la surface dans un état apte à recevoir le nouveau matériau.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Généralités

- .1 Effectuer les opérations de nettoyage et d'élimination des rebuts conformément au plan de gestion des déchets préparé par l'Entrepreneur, ainsi qu'aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution.
- .2 Déposer les déchets volatils dans des contenants en métal couverts et les sortir du chantier tous les jours.
- .3 Assurer une bonne ventilation pendant l'emploi de substances volatiles ou délétères. À cet effet, il est interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment.
- .4 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.
- .5 Il est interdit d'enfouir ou de brûler des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.

1.2 Produits

- .1 N'utiliser que les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et la méthode recommandée par le fabricant du produit de nettoyage.

1.3 Nettoyage pendant la construction

- .1 Assurer la propreté du chantier et la propreté des secteurs hors chantier salis par conséquence des travaux. Le nettoyage des travaux des zones en dehors du chantier devra être effectué rapidement et à la satisfaction du Représentant Ministériel, à défaut de quoi tel nettoyage sera effectué par le Représentant Ministériel et les frais de tels travaux retenus à même les paiements dus à l'Entrepreneur.
 - .2 Au moins une fois par jour, enlever les matériaux de rebut et les débris du chantier.
 - .3 Pourvoir le chantier de contenants destinés aux débris et déchets.
 - .4 Jeter les déchets et les débris hors du chantier à un endroit pré-entendu et autorisé par SCC.
 - .5 Établir l'horaire du nettoyage de sorte que la poussière et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur les surfaces fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.
 - .6 Balayer les planchers régulièrement.
 - .7 Nettoyer quotidiennement les chemins ou trajets de circulation piétonnière empruntés et souillés par les véhicules ou le personnel de l'Entrepreneur.
 - .8 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et conserver ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant lesdits travaux.
-

- .9 Nettoyage dans les bâtiments occupés par les usagers
 - .1 Évacuer régulièrement les rebuts ou les débris hors du site dans des contenants fermés et selon un itinéraire déterminé par le Représentant Ministériel. Le cas échéant, nettoyer immédiatement les surfaces salies à la suite de ces activités.

1.4 Nettoyage final

- .1 Effectuer le nettoyage final pour laisser les lieux propres et prêts à l'occupation en vue de l'achèvement substantiel des travaux ou en vue d'une prise de possession anticipée.
- .2 Remettre, dans leurs états initiaux de propreté, les lieux du secteur du chantier et des secteurs hors chantier salis par conséquence des travaux.
- .3 Retirer les matériaux de surplus, les outils ainsi que l'équipement et le matériel de construction. Enlever les débris et les matériaux de rebut.
- .4 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier.
- .5 Prendre les dispositions requises et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les étiquettes, les marques de doigt et les autres matières étrangères des surfaces finies apparentes, intérieures et extérieures y compris le vitrage et les autres surfaces polies.
- .7 Nettoyer et polir les vitrages, les pièces de quincaillerie, ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .8 Enlever la poussière ainsi que les taches, marques, égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques.
- .9 Examiner les finis, les accessoires et le matériel afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites relativement à la qualité d'exécution et au fonctionnement.
- .10 Débarrasser les débris et les matériaux en surplus, laissés dans les vides techniques et les autres espaces dissimulés accessibles.
- .11 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .12 Nettoyer soigneusement le matériel et les appareils.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Critères de gestion des déchets

- .1 Organiser la gestion 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.
- .2 Les éléments en bonne condition doivent être réutilisés dans le présent projet, dans d'autres projets du Canada, tel qu'indiqué par le Représentant ministériel, ou le cas échéant être envoyés dans des centres de récupération appropriés, avec preuve à l'appui soumise par l'Entrepreneur.
- .3 Fournir au Représentant ministériel les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation/réemploi de matériaux recyclables et réutilisables, et d'élimination ont été mises en application.
- .4 Faire la gestion de déchets en tenant compte des critères de la préservation de l'environnement et du développement durable.
- .5 Respecter les normes nationales, provinciales et locales applicables.

1.2 Définitions

- .1 Déchet: Matière, matériau ou objet périmé ne pouvant être récupéré à des fins de réemploi, de recyclage ou autre forme de valorisation et qui est finalement destiné à l'élimination.
- .2 Matière résiduelle: Matière, matériau ou objet périmé ou autrement rejeté, qui peut être mis en valeur ou éliminé.
- .3 Matière résiduelle de construction, rénovation et démolition (CRD) : Toute matière résiduelle pouvant être produite dans le cadre d'un chantier de construction, de rénovation ou de démolition (résidus de bois, brique, béton, etc.).
- .4 Matière résiduelle dangereuse : Toute matière dangereuse qui n'est plus utilisée aux fins auxquelles elle était initialement destinée et qui doit être récupérée à des fins de recyclage, de traitement ou d'élimination.
- .5 Réduction à la source: Minimisation de la consommation des matières premières en choisissant des produits avec contenu recyclé et des produits récupérés avec ou sans remise à neuf.
- .6 Récupération : Collecte des matières secondaires aux fins de réemploi, recyclage ou autre forme de valorisation.
- .7 Réemploi : Utilisation répétée d'un produit sans modification de ses propriétés sur le chantier ou dans le cadre d'un autre projet.
- .8 Recyclage : Utilisation d'une matière secondaire dans le même procédé manufacturier dont il est issu, en remplacement d'une matière vierge de même nature ou introduction d'un matériau récupéré dans un autre cycle de production que celui dont il est issu.
- .9 Valorisation : Récupération de l'énergie contenue dans les liens chimiques par transformation de matériaux récupérés.
- .10 Élimination : Disposition d'une ressource sans permettre qu'elle puisse servir de matériau secondaire.
- .11 Tri à la source : Séparation des matières résiduelles produites sur le site dans différents conteneurs spécialement identifiés. Les dits conteneurs sont ensuite redirigés vers les filières de disposition correspondantes.
- .12 Filière de disposition : Une filière de disposition correspond au lieu où il y a traitement des matières, qu'il soit final ou non (recyclage, valorisation, enfouissement, etc.).
- .13 3R-V : Réduction à la source, Réemploi, Recyclage et Valorisation.

1.3 Documents à soumettre

- .1 Soumettre les documents requis, au Représentant Ministériel, conformément à la Section 01 33 00.
 - .2 Préparer et soumettre dix (10) jours avant le début des travaux un Plan de gestion des déchets (PGD), qui doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y être limité:
 - .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
 - .2 Le nom, l'adresse et les autres coordonnées des centres de récupération, de recyclage et d'élimination à être utilisés;
 - .3 Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage.
 - .4 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
 - .5 L'emplacement des conteneurs.
 - .6 Les mesures de sécurité.
 - .7 Les mesures de protection.
 - .8 L'indication précise des aires de stockage.
 - .9 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
 - .10 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.
 - .3 Soumettre pour approbation au représentant ministériel les ententes spécifiques de récupération avec les fournisseurs et sous-traitants, à la réunion de démarrage et avant l'octroi de tout contrat d'exécution ou d'achat.
 - .4 Fournir les feuilles de route, confirmant l'envoi des déchets à recycler, ou à éliminer aux centres pertinents, indiquant les types des matériaux, les quantités sortant du chantier, la date et l'heure, et signées par le camionneur et le destinataire.
 - .5 Soumettre au représentant ministériel un registre mensuel détaillé indiquant :
 - .1 Le nom du transporteur;
 - .2 Le numéro du chargement;
 - .3 La date et l'heure de la cueillette;
 - .4 Le type de matière;
 - .5 Le poids ou le volume par matière;
 - .6 Le numéro du bon de pesée ou factures associés;
 - .7 Le numéro du conteneur associé;
 - .8 Une copie électronique des reçus et les billets de pesée détaillant les quantités recyclés et les quantités enfouies;
 - .9 Des commentaires ou photos au besoin.
 - .10 La liste complète des filières de disposition et leurs coordonnées complètes.
 - .6 L'Entrepreneur peut soumettre au représentant ministériel pour approbation un modèle du registre mensuel de suivi avant le début des travaux.
 - .7 Soumettre un rapport final incluant les pièces justificatives requises pour produire un bilan de chaque matière enfouie ou détournée de l'enfouissement.
-

- .8 Obtenir des lettres auprès des filières de valorisation du projet pour authentifier le type d'utilisation de chacune des matières. Ces lettres d'authentification doivent inclure les éléments suivants :
- .1 Les coordonnées complètes de la filière de valorisation ;
 - .2 Le nom de l'Entrepreneur général et le nom du projet ;
 - .3 La liste des matières résiduelles récupérées par la dite filière ;
 - .4 Une description du type de valorisation des matières récupérées et à quelles fins ;
 - .5 La signature du représentant de la filière de valorisation ;
 - .6 La signature et la date d'approbation du Représentant ministériel, apposée avant le début de l'exécution ou de l'achat visé par l'entente.

1.4 Plan de mise en œuvre

- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour éviter toute contamination des conteneurs destinés à la gestion des matières résiduelles ;
 - .2 Prévoir sur le chantier les installations nécessaires pour collecter, transporter et entreposer les matières résiduelles sans nuire aux autres activités de chantier. Fournir le nombre approprié de conteneurs, de bacs, de chutes et prévoir la fréquence des collectes. Le tri des matières résiduelles peut être effectué sur le site ou hors site, en centre de tri, selon la méthode la plus appropriée pour le projet.
 - .3 Identifier des aires d'entreposage stratégiques des matériaux sur le chantier pour éviter tout bris ou détérioration de ces derniers.
 - .4 Établir un système de signalisation clair pour identifier chaque conteneur et pour faciliter le tri et la disposition des matières.
 - .5 Assurer l'accès aux travailleurs à l'ensemble des installations, en tout temps. Les conteneurs doivent être disposés de façon à favoriser le tri et/ou la disposition des matières.
 - .6 Les éléments principaux à être triés sont:
 - .1 Résidus de béton ;
 - .2 Résidus de métaux et retailles des coupes ;
 - .3 Résidus de maçonnerie et retailles des coupes ;
 - .4 Résidus de gypse et retailles des coupes ;
 - .5 Résidus de bois et retailles des coupes ;
 - .6 Résidus de verre ;
 - .7 Résidus de papier et carton ;
 - .8 Résidus de produits d'isolation.
 - .7 Traiter les matériaux dangereux séparément. Ne pas les compter dans le calcul des pourcentages de réduction des déchets.
 - .8 Les matières résiduelles dangereuses doivent être disposées conformément aux exigences des lois et règlements en vigueur ;
 - .9 La combustion du bois non-traité est permise conditionnellement à ce que l'incinération soit effectuée par une centrale thermique pouvant desservir de la chaleur et/ou de l'électricité ;
 - .10 Pour toute autre condition, la combustion ne peut servir de méthode de rechange au détournement des déchets des sites d'enfouissement ;
 - .11 La terre et le roc sains excavés sont réutilisés sur le chantier dans la mesure où les applications le permettent. Les matériaux de déblai sains non utilisés sur le chantier doivent être disposés à des tiers à des fins de réutilisation et ne doivent, en aucun cas, être envoyés à l'enfouissement ;
 - .12 Les matériaux de déblai contaminés doivent être disposés conformément aux exigences des lois et règlements en vigueur ;
-

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Sans objet

- .1 Sans objet

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Généralités d'exécution

- .1 Effectuer les travaux conformément au Plan de gestion des déchets.
- .2 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.
- .3 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- .4 Il est interdit de jeter des déchets de toute sorte dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .5 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.
- .6 Vider les conteneurs à déchets régulièrement.
- .7 L'Entrepreneur a la responsabilité d'exécuter, de communiquer, de coordonner et d'encadrer le Plan de gestion des déchets ;
- .8 Les fournisseurs et entrepreneurs sont responsables des matières résiduelles et des déchets produits par leurs activités de chantier ;
- .9 L'Entrepreneur est responsable de la signalisation de chantier, de l'accessibilité aux bacs, chutes et conteneurs, ainsi que de l'information transmise aux ouvriers dans le cadre de la mise en œuvre du Plan de gestion des déchets ;
- .10 Des dispositions doivent être mises en place pour éviter toute contamination des conteneurs destinés aux matières à valoriser, puisque les filières de récupération peuvent refuser les conteneurs contaminés ou exiger des frais supplémentaires. Tous les frais de tri ou de décontamination des conteneurs sont à la charge du sous-traitant fautif.

Fin de la Section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Modalités administratives

.1 Procédure de réception des travaux :

.1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur :

- .1 Inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
- .2 Aviser le Représentant Ministériel par écrit une fois l'inspection est terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
- .3 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant Ministériel.

.2 Inspection effectuée par le Représentant Ministériel :

- .1 Le Représentant Ministériel effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
- .2 L'Entrepreneur doit apporter les corrections demandées.

.3 Achèvement des tâches : soumettre un document rédigé en anglais et/ou en français, selon la langue du contrat, certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.

- .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
- .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
- .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais et ils sont entièrement opérationnels.
- .4 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel du représentant ministériel.
- .5 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.

.4 Inspection finale :

- .1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant Ministériel et l'Entrepreneur.
- .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant Ministériel, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Particularités

- .1 Se reporter aux sections de devis, et en particulier aux documents de structure, mécanique et d'électricité pour toute exigence supplémentaire relativement aux documents de clôture de contrat.

1.2 Documents à soumettre

- .1 Dans les quatorze (14) jours suivant la date d'autorisation de débiter les travaux, remettre au Représentant Ministériel les documents suivants :
 - .1 une liste des documents à remettre à la fin du projet,
 - .2 une liste des garanties, cautionnements et contrats d'entretien,
 - .3 une liste du matériel de remplacement, pièces de rechange et outils spéciaux.
 - .4 la fiche d'entretien préventif intégral, remplie, pour tous les équipements
- .2 Mettre à jour, compléter et ré-émettre ces listes au plus tard quatorze (14) jours avant la date prévue de l'achèvement substantiel de l'ouvrage.
- .3 Remettre, dès que la date de l'achèvement substantiel de l'ouvrage est connue, la liste des garanties stipulée plus haut en inscrivant les dates d'entrée en vigueur et d'échéance de chacune des garanties.
- .4 Soumettre au Représentant Ministériel, pour vérification, un exemplaire des documents de clôture de contrat au plus tard à la date prévue de l'achèvement substantiel de l'ouvrage. Revoir le contenu des documents selon les commentaires du Représentant Ministériel et remettre la version complète et corrigée en trois (3) exemplaires au plus tard trente (30) jours après la date de l'achèvement substantiel de l'ouvrage.

1.3 Clés

- .1 Remettre au Représentant Ministériel toutes les clés prêtées à l'Entrepreneur aux fins d'accéder aux pièces touchées par les travaux, et ce dès que les travaux dans lesdites pièces sont terminés.

1.4 Manuel de projet

- .1 Rédiger ce manuel en langue française. Il doit contenir les renseignements concernant l'entretien de l'ouvrage, l'exploitation des installations techniques, les filtres, la fréquence de nettoyage, de lubrification, de réglage et de vérification des éléments et du système, ainsi que tout autre renseignement similaire ayant trait à l'entretien. Faire rédiger ce manuel par des professionnels, dans un langage simple afin que le Représentant Ministériel puisse assurer la bonne exploitation et l'entretien des équipements de l'immeuble.
- .2 Présentation :
 - .1 Présenter les données sous la forme d'un cartable de projet.
 - .2 Format : cahiers à anneaux, de qualité commerciale, conçus pour des feuilles mesurant 216 x 279 mm.
 - .3 Page couverture : identifier chaque reliure à l'aide du titre, imprimé ou dactylographié, « Manuel de projet »; indiquer le titre du projet ainsi que les différents sujets qui y sont présentés.
 - .4 Disposer le contenu par systèmes ou par ordre logique des opérations en indiquant les numéros de sections dans l'ordre où elles apparaissent dans la table des matières du devis.
 - .5 Prévoir pour chaque produit et système un séparateur à onglet sur lequel est dactylographiée la désignation du produit et des pièces importantes de l'équipement.
 - .6 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée ; replier les grands dessins d'après le format des pages de texte et les insérer dans des pochettes perforées.

- .3 Contenu de chaque volume :
 - .1 les Table des matières : indiquer le titre du projet, les noms, adresses et numéros de téléphone des consultants, de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants autorisés, la liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
 - .2 Liste des garanties, cautionnements et contrats d'entretien, dûment complétée.
 - .3 Liste du matériel de remplacement, pièces de rechange et outils spéciaux, dûment complétée.
 - .4 Pour chaque produit ou système :
 - .1 les noms, adresses et numéros de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de pièces de rechange ;
 - .2 fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données applicables à l'installation ; supprimer tous les renseignements non pertinents ; inclure une description de l'appareil ou du système ainsi que de ses pièces constitutives ; en indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes ; donner les courbes de performance ; schémas de câblage avec codes couleur, d'après exécution ;
 - .3 méthodes d'exploitation : instructions et séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale; de régulation, de commande, d'arrêt de fonctionnement, de mise à l'arrêt et d'urgence des installations ; instructions d'exploitation en été, en hiver, ainsi que toute autre directive spéciale ;
 - .4 exigences d'entretien : instructions et guide d'entretien courant et de dépannage, de démontage, de réparation et de ré-assemblage, d'alignement, d'ajustage, d'équilibrage et de contrôle ; fournir les tableaux d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires ;
 - .5 rapports d'essai, d'équilibrage et autres ;
 - .6 nomenclature des panneaux de distribution : fournir les caractéristiques des circuits électriques, de commande et de communication ;
 - .7 les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les diagrammes de tuyauterie avec codes couleur, d'après exécution ;
 - .8 tout renseignement supplémentaire selon les prescriptions données dans les diverses sections du devis.
 - .5 Pour chaque matériau ou fini :
 - .1 fiches techniques avec le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que la désignation des couleurs et des textures pour les produits de construction, les matériaux installés et les finis ; donner les renseignements nécessaires pour commander les produits fabriqués sur demande ;
 - .2 instructions relatives aux méthodes et aux produits de nettoyage, les précautions à prendre contre les méthodes et les produits nocifs ainsi que les calendriers recommandés pour le nettoyage et l'entretien ;
 - .3 tout renseignement supplémentaire selon les prescriptions données dans les diverses sections du devis.
 - .6 Les garanties et cautionnements selon les prescriptions des différentes sections de devis.

1.5 Dessins d'atelier révisés et bordereaux

- .1 Remettre séparément dûment pliés individuellement et classés dans des boîtes de format légal dans l'ordre des divisions du devis, un jeu complet des dessins d'atelier définitifs révisés et des fiches techniques indiquant les modifications apportées aux dessins et changements effectués durant la construction. Remettre également un (1) exemplaire électronique de ces documents, sur support DVD, avec index adressable.
 - .1 Ces boîtes de dessins d'atelier doivent être préparés de façon évolutive tout au long du chantier.
 - .2 Inclure dans un cahier une table des matières de ces dessins.
- .2 Relier séparément les bordereaux des couleurs et de quincaillerie de finition, mis à jour selon les modifications effectuées durant la construction.

1.6 Documents conformes à l'exécution

- .1 Dessins :
 - .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs ; inscrire en rouge, en caractère de 12 mm de hauteur, dans le coin droit, en bas de chaque dessin : 'DESSIN CONFORME À L'EXÉCUTION' ; inscrire, sous la mention décrite ci-haut, la date, ainsi que le sceau et la signature de l'Entrepreneur. Remettre également un (1) exemplaire électronique de ces documents, sur support DVD, avec index adressable.
 - .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important ; consigner les renseignements à mesure que progressent les travaux ; ne pas dissimuler les ouvrages tant que les renseignements requis n'ont pas été enregistrés.
 - .3 Inscrire lisiblement les données de manière à refléter les ouvrages tels qu'ils sont, y compris les données suivantes :
 - .1 profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini ;
 - .2 emplacement, mesuré dans le plan horizontal et dans le plan vertical, des canalisations souterraines et des accessoires par rapport aux améliorations permanentes en surface ;
 - .3 emplacement de canalisations et d'accessoires internes mesuré par rapport à des éléments de construction visibles et accessibles ;
 - .4 modifications apportées sur chantier aux dimensions et aux détails ;
 - .5 modifications faites par ordre de modification ;
 - .6 détails ne figurant pas sur les dessins contractuels originaux ;
 - .7 références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
 - .4 Dans le cas des dessins de mécanique et d'électricité, remettre les dessins conformes à l'exécution sur support informatique AutoCAD 2000 ou version plus récente.

1.7 Matériel de remplacement et pièces de rechange

- .1 Qualité : les pièces de rechange, le matériel de remplacement et les outils spéciaux fournis doivent être neufs, en bon état de fonctionnement et de mêmes fabrication et qualité que ceux de l'ouvrage ; fournir, sur demande, les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis ; remplacer les produits défectueux.
- .2 Entreposage, manutention et protection :
 - .1 entreposer les pièces de rechange, le matériel de remplacement et les outils spéciaux de manière à prévenir tout type de dommage ou de détérioration ;
 - .2 entreposer le matériel dans son emballage d'origine conservé en bon état et portant le sceau et l'étiquette intacts du fabricant ;

- .3 entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés dans des armoires à l'épreuve des intempéries ;
 - .4 entreposer la peinture et les matériaux susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé ;
 - .5 enlever les éléments endommagés et les remplacer, à l'entière satisfaction du Représentant Ministériel ;
 - .6 entreposer le matériel de manière à en faciliter l'inspection et le décompte, de façon ordonnée.
- .3 Pièces de rechange :
- .1 fournir des pièces de rechange selon les quantités spécifiées dans les sections particulières du devis ;
 - .2 fournir des pièces de rechange de mêmes fabrication et qualité que celles de l'ouvrage ;
 - .3 livrer, mettre en place et entreposer les pièces de rechange à l'endroit désigné par le Représentant Ministériel ;
 - .4 recevoir et répertorier toutes les pièces, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant Ministériel ; insérer ensuite la liste approuvée dans le manuel du projet, dans les portions pertinentes ;
 - .5 conserver un reçu énumérant toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
- .4 Matériel de remplacement :
- .1 fournir les quantités de matériel de remplacement et de matériel supplémentaire requis spécifiées dans les sections particulières du devis ;
 - .2 fournir du matériel de remplacement de mêmes fabrication et qualité que celui de l'ouvrage ;
 - .3 livrer, mettre en place et entreposer le matériel de remplacement à l'endroit désigné par le Représentant Ministériel ;
 - .4 recevoir et répertorier tout le matériel, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant Ministériel ; insérer ensuite la liste approuvée dans le manuel du projet ;
 - .5 conserver un reçu énumérant tout le matériel livré et le soumettre avant le paiement final.
- .5 Outils spéciaux :
- .1 fournir les quantités d'outils spéciaux spécifiées dans les sections particulières du devis ;
 - .2 les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et l'équipement avec lequel ils doivent être employés ;
 - .3 livrer, mettre en place et entreposer les outils à l'endroit désigné par le Représentant Ministériel ;
 - .4 recevoir et répertorier tous les outils puis insérer la liste dans le manuel de projet.

1.8 Garanties et cautionnements

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Représentant Ministériel, aux fins d'approbation.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le Représentant Ministériel puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
- .4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .5 Soumettre au Représentant Ministériel, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.
- .6 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après :
 - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
 - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
 - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.

- .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
- .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
- .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Représentant Ministériel, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .8 Quatre (4) mois et neuf (9) mois après la date de réception des travaux, effectuer une inspection de garantie en compagnie du Représentant Ministériel.
- .9 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.
 - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
 - .2 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment l'équilibrage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs, les systèmes mis en service, les systèmes de protection contre les incendies, les systèmes d'alarme, les systèmes d'extincteurs automatiques, les systèmes de protection contre la foudre.
 - .3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après :
 - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
 - .2 Les numéros de modèle et de série.
 - .3 L'emplacement.
 - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
 - .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
 - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale de un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
 - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
 - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
 - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
 - .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
 - .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
 - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
 - .4 L'expression de l'intention de l'Entrepreneur d'être présent aux inspections prévues quatre (4) mois et neuf (9) mois après le parachèvement des travaux concernés.
 - .5 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
 - .6 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
- .10 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.

- .11 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.
 - .1 Le Représentant Ministériel pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

1.9 Étiquettes de garantie

- .1 Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément, matériel ou système couvert par une garantie. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par le Représentant Ministériel.
- .2 Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.
- .3 Laisser la date de réception jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.
- .4 Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après :
 - .1 Type de produit/matériel.
 - .2 Numéro de modèle.
 - .3 Numéro de série.
 - .4 Numéro du contrat.
 - .5 Période de garantie.
 - .6 Signature de l'inspecteur.
 - .7 Signature de l'Entrepreneur.

1.10 Autres documents

- .1 Fournir un original et deux (2) copies de chacun des documents suivants :
 - .1 d'un certificat de conformité de la Commission de la santé et de la sécurité au travail du Québec, ainsi qu'un certificat indiquant que l'Entrepreneur a payé toutes ses cotisations à cet organisme ;
 - .2 de toute autre attestation, certificat et garantie qui pourraient être requis en vertu des lois provinciales ou municipales, notamment :
 - .1 l'attestation de la Commission de la construction du Québec,
 - .2 l'attestation du Bureau des inspecteurs des appareils sous pression, s'il y a lieu,
 - .3 l'attestation du Bureau des examinateurs en tuyauterie, s'il y a lieu,
 - .4 l'attestation de conformité au règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments, s'il y a lieu;
 - .3 de toutes les garanties exigées ou requises ;
 - .4 de tous les documents, dessins, matériel, équipement et outils à inclure au dossier de fin de projet.
- .2 Soumettre également à la fin des travaux une attestation de l'Entrepreneur, ainsi que de chaque sous-traitant et fournisseur, signée par leur représentant dûment autorisé, certifiant que les ouvrages ont été exécutés conformément au Code de construction du Québec, ainsi qu'à toutes les exigences des documents contractuels et des directives reçues en cours d'exécution. Les attestations provenant des sous-traitants et des fournisseurs doivent être présentées dans le mois qui suit l'achèvement de leurs travaux respectifs.
- .3 Soumettre tout autre document requis aux Conditions générales.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 État des ouvrages à démolir

- .1 Entreprendre la démolition des ouvrages dans l'état où ils sont le jour où l'Entrepreneur est autorisé à entreprendre les travaux dans un secteur donné.
- .2 Enlever avec soin le matériel et les matériaux suivants, les entreposer en un endroit bien protégé, puis les faire réinstaller dans le bâtiment ou sur le site par des ouvriers compétents ou les laisser prêts à être installés aux termes d'autres sections.
 - .1 Éléments à entreposer et réinstaller : sans objet.

1.2 Dessins des travaux à soumettre

- .1 Si requis par les autorités compétentes, soumettre des schémas et des détails indiquant l'ordre de démolition des ouvrages
 - .1 Soumettre aux fins de coordination un plan de travail accompagné des documents nécessaires pour la compréhension de la séquence de réalisation des ouvrages de démolition et travaux relatifs.

1.3 Mesures de protection

- .1 Prendre les mesures nécessaires afin d'empêcher tout déplacement ou affaissement des ouvrages adjacents, notamment les parties de bâtiments à conserver et d'éviter qu'ils ne soient endommagés. Le cas échéant, réparer les ouvrages endommagés lors des travaux de démolition, et en défrayer les coûts.
- .2 Bien étayer les ouvrages visés et, s'il semble que les travaux de démolition constituent un danger pour le reste du bâtiment ou pour les ouvrages adjacents, arrêter les travaux et en aviser le Représentant Ministériel.
- .3 Voir à ce que les matériaux de démolition n'obstruent pas les ascenseurs, les corridors d'issue et les aires publiques, ainsi que les systèmes électriques et mécaniques qui doivent demeurer en état de fonctionner.
- .4 Se conformer de façon stricte aux lois, règlements et ordonnances en matière de protection de l'environnement pendant les travaux de démolition, d'enlèvement et d'entreposage.

1.4 Démolition – Élimination écologique et recyclage

.1 Définitions

- .1 Déconstruction : Démontage systématique, ordonné et soigné, pièce par pièce, des ouvrages désignés en veillant, dans la mesure du possible, à ne pas endommager les matériaux désignés comme étant à réutiliser. Cette opération physique consiste à détacher les matériaux de la structure dont ils font partie, et englobe l'arrachage, le tirage, le découpage, le dévissage et autres travaux similaires. Les éléments ne pouvant être réutilisés sont par la suite triés en vue de leur recyclage ou de leur disposition. L'objectif ultime est de récupérer les ressources qui pourraient avoir une certaine valeur tout en soustrayant des déchets mis en décharge des matériaux et des substances qui représentent habituellement une part considérable du flux de déchets. Les expressions « démantèlement », « démontage » et « déconstruction » ont pu être utilisées indifféremment aux documents et désignent toutes la déconstruction.
- .2 Disposition : Évacuation des déchets de construction et de démolition, préalablement triés, vers un site d'enfouissement ou un autre endroit à la discrétion de l'Entrepreneur, en accord avec la législation en vigueur. La disposition des déchets ne doit être envisagée qu'en dernier recours, et uniquement lorsque la réutilisation, le recyclage ou la récupération sont impossibles.

- .3 Recyclage : Évacuation des déchets de construction et de démolition préalablement triés, vers un site de recyclage ou de récupération reconnu comme tel, et qui est en mesure de fournir la preuve que ces déchets sont traités de manière à leur donner une autre forme ou à le modifier pour qu'il puisse se prêter à une fonction autre que sa fonction originale.
- .4 Réutilisation : Utilisation, dans sa fonction première, d'un produit ou d'un matériau de construction ayant conservé sa forme originale. Cette opération comprend l'emballage, la manutention et l'entreposage, ainsi que l'installation des éléments à leur nouvel emplacement le cas échéant.
- .2 Effectuer les opérations de démolition et d'élimination des rebuts conformément au plan de gestion des déchets préparé par l'Entrepreneur, ainsi qu'aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution.
- .3 Séparer de l'ensemble des rebuts les matériaux qui peuvent être éliminés de façon écologique ou recyclés. Les mettre soigneusement en dépôt à l'endroit approprié, en vue de leur élimination ou de leur recyclage. Respecter les normes pertinentes de sécurité-incendie pour la mise en dépôt.
- .4 Aménager, dans la zone des travaux de démolition, des lieux de collecte des matériaux divers et coordonner auprès de SCC les lieux acceptables pour la collecte des matériaux.
- .5 Communiquer par écrit au Représentant Ministériel la liste des matériaux jugés incompatibles avec toute méthode écologique d'élimination ou de recyclage, et les raisons pour lesquelles ils sont désignés tels, afin d'obtenir l'autorisation de les évacuer vers une décharge.
- .6 Évacuation des matériaux mis en dépôt
 - .1 Évacuer les matériaux de nature semblable, destinés à une même méthode écologique d'élimination ou de recyclage, une fois tous ces matériaux enlevés.
 - .2 Envelopper les matériaux fibreux (comme les matériaux isolants) de façon à empêcher la libération de fibres dans l'air pendant leur déplacement à l'intérieur de l'ouvrage.
- .7 Protection de l'environnement
 - .1 Enlever les matières définies comme contaminées ou dangereuses par les autorités compétentes en matière de protection de l'environnement, et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires afin de minimiser les dangers pendant leur enlèvement et leur évacuation.
- .8 Consigner l'évacuation hors du chantier de débris et de matériaux à éliminer de façon écologique et à recycler, et communiquer les renseignements ci-après au Représentant Ministériel dans les 24 heures.
 - .1 Le jour et l'heure de l'évacuation.
 - .2 Le type de matériaux évacués.
 - .3 Le poids et la quantité des matériaux.
 - .4 La destination finale des matériaux.
- .9 Se reporter également à la Section 017419– Gestion et élimination des déchets de construction / démolition, pour toutes exigences et documents supplémentaires liés aux bâtiments durables et à la gestion et l'élimination des déchets de construction / démolition.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Travaux préparatoires

- .1 En compagnie du Représentant Ministériel, inspecter le chantier et vérifier l'emplacement et l'étendue des ouvrages qui doivent être démolis, enlevés ou récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place et protégés.
- .2 Inspecter le chantier et vérifier avec le Représentant Ministériel l'emplacement et l'étendue des ouvrages qui doivent être enlevés, mis en décharge, éliminés par des moyens écologiques, recyclés, récupérés et de ceux qui doivent demeurer en place, selon le cas.
- .3 Débrancher et réacheminer ou obturer les canalisations désignées des installations mécaniques et électriques conformément aux exigences des autorités compétentes et des sections pertinentes. Poser des plaques d'avertissement sur le matériel et les canalisations électriques qui doivent demeurer sous tension au cours des travaux aux fins d'alimentation d'autres ouvrages.
- .4 Ne pas couper les canalisations actives désignées pour rester intactes.
- .5 Conformément aux règlements en matière d'hygiène, employer des produits pour exterminer les rongeurs et la vermine.
- .6 Repérer et protéger les réseaux d'utilité publique. Protéger les réseaux qui traversent le chantier de façon à les garder en état de fonctionner.
- .7 Aviser les autorités compétentes en matière de sécurité, les compagnies de services publics et le Représentant Ministériel avant de commencer des travaux de démolition.

3.2 Démolition - généralités

- .1 Démolir les ouvrages dont l'enlèvement est nécessaire pour permettre la construction du nouvel ouvrage et selon les indications aux documents.
 - .2 Démolir ou démonter également les ouvrages ou éléments dont la démolition ou le démontage, selon le cas, est nécessaire pour accéder aux éléments dissimulés à modifier, et pour effectuer les travaux de modification efficacement et avec succès. Veiller à ce que ces opérations soient maintenues au minimum nécessaire.
 - .3 Veiller également à ce que le démontage des ouvrages, le cas échéant, soit effectué avec soin, sans les endommager, le tout de manière à ce qu'ils puissent être réinstallés tels qu'ils l'étaient avant d'effectuer les travaux lorsque possible.
 - .4 Ne démolir ou affaiblir aucun élément structural, à l'exception de ceux requis par les plans et devis de charpente.
 - .5 Enlever le matériel, les canalisations et autres éléments qui gênent la remise en état ou la réparation des ouvrages existants, et les remettre en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .6 Démolir de manière à soulever le moins de poussière possible. Mouiller les matériaux au besoin.
 - .7 À la fin de chaque journée de travail, s'assurer qu'aucun ouvrage ne puisse s'affaisser ni s'effondrer. Fermer les parties qui ne seront pas démolies afin d'en protéger l'intérieur contre les intrusions en tout temps.
 - .8 Sauf indications contraires, débarrasser le chantier des démolitions, en respectant les exigences des autorités compétentes.
 - .9 Rassembler les matériaux contaminés ou dangereux tels que définis par les autorités compétentes en matière de protection de l'environnement, et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires.
 - .10 Il est interdit de vendre ou de brûler des matériaux de démolition sur le chantier.
-

3.3 Remise en état

- .1 Remettre les surfaces et les ouvrages situés à l'extérieur des zones de démolition dans l'état où ils se trouvaient avant le début des travaux ou dans l'état où se trouvent les surfaces adjacentes non remaniées, selon les indications.

3.4 Nettoyage

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, remettre les surfaces dans leur état d'origine et laisser le chantier propre.

Fin de la section

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Conditions générales

1. Les Conditions générales et les Conditions générales complémentaires s'appliquent aux travaux décrits dans cette section.

1.2 Travaux connexes

N/A

1.3 Normes de référence

1. Se conformer aux codes et aux standards suivants dont l'édition la plus récente sera pertinente :
 1. Sauf indications contraires, exécuter les ouvrages en acier de charpente conformément à la norme CSA S16:19.
 2. Sauf indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59 - 2018.
 3. Certification du soudeur : selon la norme CSA W47.1 - 2019.
 4. L'entrepreneur en structure d'acier doit être accrédité par le Bureau Canadien de la Soudure, division 2.1 en vertu de la norme CSA W47.1 - 2019.

1.4 Contrôle de la qualité en usine

1. Si requis par le représentant du ministère, soumettre deux copies des rapports d'inspection en aciérie, comprenant les caractéristiques chimiques et physiques des éléments en acier qu'on propose d'utiliser pour exécuter les présents travaux.

1.5 Conception des assemblages et ouvrages connexes

1. Les détails des assemblages et ouvrages connexes doivent être conçus selon la norme CSA S16:19 afin de résister aux forces, aux moments et aux efforts de cisaillement.
2. Le représentant du ministère pourra exiger des feuilles de données de procédure de soudage.

1.6 Dessins d'atelier

1. Chaque dessin soumis doit porter la signature et le sceau d'un ingénieur reconnu dans la province de Québec et l'identification du sous-traitant et de l'Entrepreneur général.
2. Les dessins d'atelier doivent bien indiquer tous les détails de façonnage et de montage, y compris les coupes, entailles, assemblages, trous, boulons et soudures. Utiliser les symboles indiqués dans la norme CSA W59 - 2018, annexe D, pour représenter les soudures.

3. Le sous-traitant en acier de structure fournira au représentant du ministère, pour examen, des dessins de montage complets montrant les dimensions et l'emplacement de toutes les membrures, les emplacements et les détails nécessaires à la mise en place des boulons d'ancrage, les niveaux des bases de colonnes, des planchers et des toits. Aucun montage ne sera effectué avant que les dessins de montage n'aient été examinés par le représentant du ministère.
4. L'examen par le représentant du ministère des dessins de montage et d'atelier est fait dans le seul but d'en assurer la conformité avec le concept général. Cette vérification ne signifie pas que les dessins de montage et d'atelier soumis par l'Entrepreneur et son sous-traitant sont approuvés par le représentant du ministère.
5. Bien qu'il y ait eu examen et apposition du sceau "examiné", l'Entrepreneur demeure le seul responsable des erreurs ou omissions dans ces dessins de montage et d'atelier, ou des dérogations faites en rapport avec les plans et devis du représentant du ministère. L'Entrepreneur est responsable de la vérification des dimensions sur le chantier, des procédés de fabrication, des techniques de construction et d'installation ainsi que de la coordination des travaux avec les sous-traitants.
6. Aucun dessin d'atelier soumis par télécopieur ou par courriel ne sera examiné.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

1. Acier de charpente: conforme à la norme CSA G40.21 (C2018), de nuance selon les indications sur les dessins de charpente. Les profilés HSS seront conformes à la norme ASTM A500 - 20, grade C.
2. Boulons d'ancrage: conformes à la norme CSA G40.21 (C2018).
3. Boulons, écrous et rondelles: conforme à la norme ASTM A325-14.
4. Matériaux de soudage: conformes à la norme CSA W59 - 2018.
5. Apprêt appliqué en atelier: conforme à la norme 1-73a - 1975.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Façonnage

1. Façonner les éléments en acier conformément à la norme CSA S16:19 et selon les dessins d'atelier.
2. Percer au poinçon des trous de 11 à 27 mm de diamètre pour le raccordement d'autres ouvrages; se reporter aux dessins pour ce qui est des détails de leur exécution et de leur emplacement.
3. Renforcer les ouvertures de manière à conserver la résistance initiale de calcul requise.

3.2 Raccordement à un ouvrage existant

1. Vérifier les dimensions de l'ouvrage existant avant de commencer le façonnage des nouveaux éléments.

3.3 Peinture en atelier

1. Nettoyer, préparer et apprêter l'acier conformément à la norme CSA S16:19, sauf les éléments à encastrer dans le béton.

3.4 Marquage

1. Marquer les matériaux conformément à la norme CSA G40.20 (C2018). L'emploi du poinçon emboutisseur est permis uniquement pour les éléments ayant une épaisseur supérieure à 20 mm. Lorsque la pièce d'acier doit rester sans peinture, estamper la marque aux endroits qui ne sont pas visibles de l'extérieur après le montage.
2. Marques d'assemblage: marquer à l'usine les ensembles porteurs et les joints aux fins d'assemblage et d'ajustage.

3.5 Montage

1. Aucun élément d'acier de charpente ne sera érigé avant que le représentant du ministère n'ait examiné les dessins d'atelier et de montage signés et scellés (voir 1.6.1).
2. Monter les éléments en acier conformément à la norme CSA S16:19 et selon les dessins d'atelier. La charpente d'acier sera érigée droite et d'aplomb à l'intérieur des tolérances admises. Un étayage temporaire sera installé afin de résister aux charges temporaires durant la construction. Cet étayage sera laissé en place tant que la sécurité de l'ouvrage l'exigera. Les tolérances ne devront pas dépasser celles prescrites dans la norme CSA S16:19.
3. Obtenir l'autorisation écrite du représentant du ministère avant de couper ou de modifier sur le chantier des membrures en acier de charpente s'il n'y a pas d'indications dans les dessins.
4. A la fin du montage, retoucher les boulons, rivets, soudures et surfaces dont l'apprêt appliqué en atelier est brûlé ou éraflé.
5. Les boulons d'ancrage seront fournis par le sous-traitant en acier de charpente et installés par l'Entrepreneur. Le mortier sec sous les bases des colonnes sera mis en place immédiatement une fois le montage et la mise d'aplomb de la charpente terminés. Ce mortier sera placé par l'Entrepreneur.
6. Sauf indication contraire, serrer les boulons haute résistance de façon à obtenir un contact ferme entre toutes les couches en contact ("Snug Tight").

3.6 Contrôle de la qualité au chantier

1. La vérification et la mise à l'essai des matériaux et de la qualité d'exécution des travaux seront effectuées par le laboratoire d'essai désigné par le représentant du ministère.
2. S'il le juge requis, des inspections et/ou des essais des soudures seront effectués par un spécialiste désigné par le représentant du ministère.
3. Le Propriétaire assumera les frais des essais.

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Coordination

- .1 Coordonner les travaux de la présente section avec les ouvrages requérant des renforts métalliques, tels que supports, ancrages, bâtis, contreventements ou autres éléments semblables, selon les dessins, devis ou critères de performance.
- .2 Les informations aux dessins d'architecture et de structure, le cas échéant, relativement à la position, au nombre et aux dimensions des membrures structurales en acier décrivent les travaux à faire. Cependant, il revient à l'Entrepreneur de coordonner ces ouvrages et d'exécuter tout déplacement, redimensionnement, ainsi que tout membre d'acier additionnels requis selon les conditions rencontrées au chantier pour rencontrer les exigences des ouvrages métalliques.

1.2 Critères de conception

- .1 Les dessins indiquent la géométrie des éléments, leur disposition esthétique et générale, les dimensions à respecter et les matériaux. Tout en respectant les restrictions imposées aux présentes, le choix des méthodes ou procédés de fabrication, d'assemblage, d'installation, d'attaches, de dimensions des membrures, etc., revient à l'Entrepreneur, et sont sujettes au contrôle du Représentant Ministériel.
- .2 Développer, en étroite collaboration avec le Représentant Ministériel, la conception et l'ingénierie des éléments, incluant toutes modifications ou additions quelles qu'elles soient qui pourraient être requises afin de rencontrer les exigences spécifiées et maintenir l'aspect visuel tel qu'il est conçu pour l'ensemble du projet.
- .3 L'Entrepreneur reconnaît que les détails faisant partie des documents d'appel d'offres ne couvrent pas nécessairement toutes les conditions ou modifications qui pourraient être éventuellement requises. Il est entendu que les conditions non détaillées devront être développées dans les dessins d'atelier afin de répondre aux mêmes exigences de qualité esthétiques et techniques, et de répondre aux mêmes exigences de rendement que celles dictées par les dessins et le devis. L'Entrepreneur, par le dépôt de sa soumission pour l'exécution des travaux décrits dans le présent devis et montrés aux dessins, reconnaît ce qui a été énoncé ci-haut et accepte le fait que le Représentant Ministériel aura un pouvoir décisionnel pour tout ce qui concerne les détails d'exécution de l'ouvrage, qu'ils soient ou non détaillés dans les dessins.

1.3 Critères de calcul

- .1 Concevoir les bâtis en acier servant à supporter et relier à la charpente tous les éléments et assemblages d'éléments à fournir afin qu'ils puissent résister aux surcharges prescrites par les codes applicables dans les sens vertical et horizontal (par la charpente, une poussée latérale quelconque, etc.).
- .2 Concevoir les garde-corps ainsi que tous les assemblages afin qu'ils puissent résister aux surcharges dans les sens vertical et horizontal, conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB), tel que modifié par le Code de construction du Québec, chapitre I - Bâtiment.

- .3 À l'exception des espacements, toutes les dimensions indiquées aux dessins, à moins d'indication contraire spécifique, sont des minimums à respecter; dans le cas des espacements, les dimensions indiquées sont des maximums.
- .4 Coordonner avec les spécialités responsables des items à fixer et supporter pour obtenir toutes les données permettant d'établir la qualité, le nombre et l'espacement des supports et ancrages.
- .5 S'assurer que les éléments sur lesquels les produits de la présente section sont fixés sont suffisamment résistants pour accepter la contrainte additionnelle imposée. Ne jamais compromettre l'intégrité structurale ou l'étanchéité d'un élément existant. Prévoir, le cas échéant, tout renfort nécessaire.
- .6 Faire effectuer, sceller et signer les calculs par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

1.4 Dessins d'atelier

- .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément aux prescriptions des Conditions Générales et des Divisions 00 et 01.
- .2 Faire sceller et signer tous les dessins d'atelier par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, les épaisseurs, les hauteurs d'âme, les finis, les assemblages, les joints, les types de soudure, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les renforts, d'ancrage et les détails et les accessoires, ainsi que la relation avec les éléments adjacents, même si ces derniers sont prescrits dans une autre section.

1.5 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Soumettre les fiches techniques des divers produits spécifiés dont une copie devra demeurer en permanence à pied œuvre. Les fiches techniques doivent comporter les informations suivantes :
 - .1 description des produits et performances;
 - .2 recommandations d'installation et;
 - .3 conditions de mise en œuvre.

1.6 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Soumettre deux échantillons mesurant 300 mm x 300 mm pour les matériaux en feuilles ou en treillis, de 300 mm de longueur pour les profilés et les éléments formés, avec les finis respectifs de chacun.
- .3 Soumettre deux échantillons de tous les composants des items couverts par la présente section.

1.7 Échantillons de l'ouvrage

- .1 Soumettre les échantillons de l'ouvrage conformément à la section 01 33 00.
- .2 Réaliser en atelier un échantillon typique de chaque type d'élément répétitif, doté des accessoires, ancrages et des finis appliqués en atelier requis, puis installé à l'endroit désigné; convenir avec le Représentant Ministériel des éléments requis.
- .3 Prévoir 24 heures pour permettre l'inspection des échantillons par le Représentant Ministériel avant de poursuivre les travaux.

- .4 Une fois accepté, l'échantillon sera représentatif de la qualité minimale de l'ouvrage. L'échantillon pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.8 Certificats

- .1 S'assurer que les compagnies de soudage sont certifiées en vertu de l'article 2.1 de la norme CSA W47.1 dans le cas du soudage par fusion ou de la norme CSA W55.3 dans le cas du soudage par résistance.
- .2 Fournir un certificat attestant que tous les joints soudés sont certifiés par le Bureau canadien de soudage.

1.9 Protection

- .1 Recouvrir les surfaces apparentes finies (ne nécessitant aucune finition sur le site) des éléments d'un papier fort auto-adhésif ou d'une pellicule plastique pelable avant l'expédition au chantier des éléments.
- .2 Ne débarrasser les surfaces de leur revêtement protecteur qu'au moment du nettoyage final du bâtiment. Fournir les instructions nécessaires à l'enlèvement des protections.
- .3 Protéger l'acier des marches et paliers lors de la coulée du béton dans les pannes.

1.10 Matériaux ou produits acceptables

- .1 Lorsque des matériaux ou des produits sont prescrits par leur marque de commerce, consulter les « Instructions aux soumissionnaires » afin de connaître la marche à suivre concernant la demande d'approbation des matériaux ou de produit de remplacement.

1.11 Garantie prolongée

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie de 12 mois prescrite aux Conditions Générales est prolongée à vingt-quatre (24) mois.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Profilés et plaques d'acier : selon la norme CAN/CSA-G40.21, nuance 300W.
- .2 Plaques d'acier : conformes à la norme CAN3-G40.21, nuance 260W.
- .3 Tuyaux d'acier : conformes à la norme ASTM A53, de poids standard, série 40, sans couture avec fini noir.
- .4 Tubes d'acier : selon la norme CAN/CSA-G40.21, de nuance 300W, de profil, épaisseur de paroi et dimensions conformes aux indications.
- .5 Barres et tiges en acier : fini à froid selon la norme ASTM A36/A36M, de profils et dimensions conformes aux indications.

- .6 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .7 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.
- .8 Boulons, boulons d'ancrage et vis : à moins d'indication contraire plus restrictive aux documents,
 - .1 boulons (filetés ou non avec ou sans écrou) : conformes à la norme ASTM A307 et à ASTM A325M pour boulons à haute résistance, de format requis pour les éléments à supporter en fonction des charges, galvanisés à chaud pour les éléments extérieurs ou exposés à l'humidité;
 - .2 boulons (filetés ou non avec ou sans écrou) : en acier inoxydable de nuance 304 ou 316, conformes à la norme ASTM F593, de format requis pour les éléments à supporter en fonction des charges;
 - .3 vis, tiges, douilles filetées, écrous et autres boulons apparents pour ouvrages métalliques intérieurs et extérieurs: en acier inoxydable nuance 304 ou 316, à tête fraisée ou arrondie selon les indications, de type et format indiqués et/ou requis pour les éléments à supporter en fonction des charges.
- .9 Coulis : sans retrait, non métallique, fluide, ayant une résistance en compression d'au moins 15 MPa, et une résistance à l'arrachement d'au moins 7.9 MPa à 24 heures.
- .10 Cales en néoprène, dureté Shore A 50 à 60 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, de dimensions et d'épaisseur convenant aux besoins, selon les indications.
- .11 Peinture pour couche primaire appliquée en atelier : conforme à la norme MPI #79, ayant un taux de COV inférieur à 250 g/l.
- .12 Peinture pour couche primaire au zinc : enduit riche en zinc, conforme à la norme MPI #19, GPS-2, ayant un taux de COV inférieur à 250 g/l.
- .13 Peinture bitumineuse : conforme à la norme MPI#35, GPS-1, ayant un taux de COV inférieur à 250 g/l.
- .14 Peinture pour couche primaire appliquée en atelier, à base d'alkyde, à un composant, à 51% minimum de teneur en solide, ayant un taux de COV inférieur à 250 g/l, à utiliser pour les mains-courantes de tous les escaliers et rampes, ainsi que les marches et les paliers des escaliers en plaques d'acier à revêtir d'une peinture de finition.

2.2 Ouvrages métalliques - Généralités

- .1 Fabriquer les ouvrages métalliques selon indications aux dessins et aux dessins d'atelier révisés.
- .2 Fabriquer les ouvrages d'équerre, d'aplomb, alignés et conformes aux dimensions prescrites; effectuer des joints serrés, d'affleurement et correctement assujettis.
- .3 Dans la mesure du possible, ajuster et assembler les ouvrages en atelier, et les livrer prêts à monter.
- .4 À moins d'indications contraires, utiliser des vis à tête arrondie, autotaraudeuses et indésserrables pour les assemblages vissés.
- .5 Galvaniser à chaud après fabrication tous les ouvrages métalliques indiqués et, à moins d'indication contraire spécifique aux dessins, tous les ouvrages métalliques situés à l'extérieur ou exposés à l'humidité excessive (70% HR et plus).
- .6 À moins d'indication contraire, souder les assemblages; lorsqu'il s'avère impossible de souder certaines jonctions, aviser le Représentant Ministériel et proposer une solution de fixation par boulons qui ne modifiera en rien l'aspect désiré.
 - .1 Lorsque requis pour les raisons décrites précédemment, noyer les boulons apparents dans des trous fraisés, puis les couper d'affleurement avec les écrous.
 - .2 À moins d'indication contraire, les pièces de fixations apparentes doivent être de même matériau, de même couleur et de même fini que le matériau des éléments à assembler.

- .7 Réaliser les soudures apparentes de manière à ce qu'elles soient continues sur toute la longueur du joint, et qu'elles soient limées ou meulées de manière à présenter une surface continue, homogène, lisse et unie. Dans les cas où des soudures ponctuelles sont acceptées ou spécifiquement indiquées aux dessins, meuler les soudures et les joints jusqu'à l'obtention d'une surface plane, les garnir de mastic de remplissage métallique, puis poncer jusqu'à l'obtention d'une surface continue, homogène, lisse et unie.
- .8 Obturer les extrémités apparentes des profilés, puis les meuler ou les limer.
- .9 L'épaisseur des matériaux indiquée aux dessins doit être calculée avant le revêtement de peinture et de zinc.
- .10 Séparer les matériaux dissimilaires à l'aide de séparateurs de PVC ou autre matériau acceptable à le Représentant Ministériel.

2.3 Finition

- .1 Galvanisation:
 - .1 Galvaniser les éléments par le procédé d'immersion à chaud, avec couche de zinc de 610 g/m² sauf les boulons et écrous dont la couche de zinc pourra être de 460 g/m², conformément aux prescriptions de la norme ASTM A123M.
 - .2 Dans le cas des éléments galvanisés situés dans des ouvrages de maçonnerie, galvaniser les éléments par le procédé d'immersion à chaud, avec couche de zinc de 600 g/m² pour les éléments de moins de 6,4 mm d'épaisseur, et avec couche de zinc de 705 g/m² pour les éléments de 6,4 mm et plus d'épaisseur, conformément aux prescriptions de la norme ASTM A123M.
 - .3 Préparation:
 - .1 Meuler les soudures et les rendre imperceptibles. Enlever toute trace de rouille et nettoyer toute saleté, graisse et huile par des traitements d'immersion dans des bains successifs composés de solutions alcalines, rinçage, acide, rinçage ou au moyen de brosses métalliques rotatives passées sur toutes les surfaces externes.
 - .2 Avant la galvanisation, s'assurer que les soudures, le meulage, les percements et le nettoyage sont terminés.
 - .3 Préparer les percements, les boulons et écrous de façon qu'une fois galvanisés, ils aient les dimensions appropriées pour que le fini galvanisé des filets ne soit pas endommagé lors de l'assemblage.
 - .4 Après la galvanisation, débarrasser les surfaces de tout surplus de zinc au moyen des outils appropriés; retoucher les endroits où le fini galvanisé a été endommagé.
- .2 Peinture d'apprêt appliquée en atelier
 - .1 Revêtir de peinture pour couche primaire appliquée en atelier les pièces métalliques, à l'exception des pièces galvanisées, des pièces recouvertes de tout autre matériau qu'une peinture de finition, et des pièces destinées à être noyées dans le béton.
 - .2 S'assurer que la peinture pour couche primaire n'a subi aucune altération et qu'elle est telle qu'elle a été préparée par le fabricant. Appliquer cette peinture sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, de graisse et de dépôts, à une température d'au moins 7°C.
 - .3 Nettoyer et ne revêtir d'aucune peinture les surfaces à souder sur place.
 - .4 Revêtir les surfaces inaccessibles une fois l'assemblage terminé de deux couches de peinture pour couche primaire de couleurs différentes.
 - .5 À moins d'indication contraire plus restrictive, nettoyer les surfaces conformément à la norme SSPC-SP2 du Steel Structures Painting Council.
 - .6 À l'exception des éléments décrits à l'article suivant, apprêter en atelier tous les éléments à revêtir d'une couche primaire avec une couche de peinture pour couche primaire conforme à la norme CAN/CGSB-1.40.

- .7 Apprêter en atelier les mains-courantes de tous les escaliers et rampes, ainsi que les marches et les paliers des escaliers en plaques d'acier à revêtir d'une peinture de finition et autres éléments indiqués, de la manière suivante.
 - .1 Préparer les surfaces conformément à la norme SSPC-SP1 et SSPC-SP2 du Steel Structures Painting Council.
 - .2 Mélanger les composants conformément aux instructions du fabricant, et laisser reposer le temps prescrit.
 - .3 Appliquer une couche de l'apprêt prescrit, au taux recommandé par le fabricant.
 - .4 Laisser sécher le temps prescrit par le fabricant, et allouer au moins 7 jours pour le durcissement avant de livrer les éléments à pied-d'œuvre.

2.4 Éléments de support et d'ancrage

- .1 Fournir et installer tous les éléments de support et d'ancrage indiqués aux dessins ou normalement requis afin d'assurer une rigidité d'un ensemble, tel que supports, ancrages, structures secondaires, contreventements et autres éléments semblables.

2.5 Échelle de service avec ou sans crinoline

- .1 Fabriquer l'échelle de service en respectant au minimum les exigences formulées par la CNESST.
- .2 À moins d'indication contraire plus restrictive aux documents, fabriquer les échelles de service de la manière suivante :
 - .1 Montants : cornières d'acier galvanisé, de 50 x 50 x 6 mm d'épaisseur.
 - .2 Échelons d'acier : Tubes d'acier antidérapant de 25 mm de diamètre ou barres plates en acier inoxydable antidérapant selon les indications et dimensions aux dessins, soudés aux montants à 300 mm d'entraxe. L'échelle doit se prolonger jusqu'à 600 mm au-dessus de la face supérieure du niveau supérieur.
 - .3 Cage de sécurité (crinoline) : Si requise, selon les indications aux dessins. La cage doit posséder une ouverture libre d'au moins 750 mm, et se prolonger jusqu'à au moins 900 mm de plus élevé que le niveau supérieur.
 - .4 Supports de fixation : de dimensions et de formes indiquées, soudés aux montants à 600 mm d'entraxe, livrés avec les ancrages de fixation.

2.6 EQ06 aux documents : Poteau de sécurité extensible

- .1 À installer sur l'échelle menant à la trappe d'accès au toit
- .2 Fabriqué en acier galvanisé tubulaire, comprenant une section télescopique en tube carré d'acier galvanisé de 38,1 mm avec anse de levage et une autre section en tube carré de 50,8 mm fixée à l'échelle avec des boulons de montage en acier inoxydable insérés au travers de profilé d'assemblage.
- .3 La partie extensible se verrouille automatiquement en position levée.
- .4 Inclut système de blocage et tige de déverrouillage
- .5 Hauteur totale de 1559 mm en position pleine extension, se prolongeant au moins 900 mm verticalement au-dessus du bord supérieur du bâti de l'ouverture de la trappe d'accès à l'entretoit.
- .6 Référencer aux dessins pour détails, et endroit d'installation.

PARTIE 3– EXÉCUTION

3.1 Examen

- .1 Prendre les dimensions sur place pour s'assurer que les ajustements dans la fabrication et l'installation sont respectés, que les déflexions possibles des structures sont respectées et que les espaces avec les autres éléments de la construction sont maintenus.
- .2 Relever la position, le nombre et les dimensions des ancrages et des membrures structurales en acier. Prévoir tout déplacement, redimensionnement, ainsi que tout ancrage ou membrure d'acier additionnels requis, selon les besoins, pour l'obtention d'un ouvrage complet et qui rencontre les critères de conception.

3.2 Montage - Généralités

- .1 Assembler les éléments selon les indications aux dessins et aux dessins d'atelier examinés par le Représentant Ministériel.
- .2 À moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .3 À moins d'indication contraire, monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb, de niveau, alignés, et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient d'affleurement et bien serrés.
- .4 Fournir et installer des ancrages appropriés, tels des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons et des douilles à expansion, ainsi que des boulons à ailettes.
- .5 S'assurer que les dispositifs de fixation apparents sont compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis et, à moins d'indication contraire, que leur fini est le même que celui dudit matériau.
- .6 Fournir et installer les composants supportant ou reliant à la charpente du bâtiment les produits prescrits dans d'autres sections conformément aux dessins et aux dessins d'atelier révisés.
- .7 Assembler les éléments sur place soit par soudage, soit à l'aide de boulons selon la norme CAN/CSA-S16.1.
- .8 Une fois le montage terminé, retoucher avec une peinture pour couche primaire les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
- .9 À l'aide d'une peinture pour couche primaire riche en zinc, retoucher les surfaces galvanisées aux endroits brûlés lors des travaux de soudage sur place.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Soumettre les fiches techniques des divers produits spécifiés dont une copie devra demeurer en permanence à pied œuvre. Les fiches techniques doivent comporter les informations suivantes :
 - .1 description des produits et performances;
 - .2 recommandations d'installation et;
 - .3 conditions de mise en œuvre.

1.2 Assurance de la qualité

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Marquage du contreplaqué : marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.
- .3 Chaque panneau, pièce ou groupe de pièces de bois traité et ignifugé doit porter le label ULC indiquant l'indice de propagation de la flamme et l'indice de pouvoir fumigène.

1.3 Certificats

- .1 Pour le bois certifié, soumettre la documentation du fournisseur confirmant que le bois décrit dans la présente section doit provenir de forêts certifiées conformément aux paramètres du FSC (Forest Stewardship Council).
 - .2 Dans le cas des matériaux imprégnés sous pression d'un produit de préservation ou d'un ignifuge, soumettre les renseignements suivants et certifiés par un représentant autorisé de l'usine de traitement :
 - .1 les renseignements figurant dans la norme AWPA.M2 et les modifications énoncées dans les normes Série CAN/CSA-O80, sous la rubrique Exigences supplémentaires à la norme AWPA.M2, s'appliquant au traitement prescrit;
 - .2 Le degré d'humidité après séchage consécutif au traitement;
 - .3 Les types acceptables de peintures, de teintures et de produits de finition incolores qui peuvent être appliqués sur les matériaux traités.
-

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 Bois de construction

- .1 Tout le bois décrit dans la présente section doit provenir de forêts certifiées conformément aux paramètres du FSC (Forest Stewardship Council), organisme américain de certification des forêts à gestion durable.
- .2 Bois de construction : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 % (R-Sec), et conforme aux normes et règles suivantes:
 - .1 CAN/CSA-O141.
 - .2 NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
- .3 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, bâtis et autres éléments de charpenterie intérieurs :
 - .1 Planches : catégorie standard ou supérieure.
 - .2 Bois de dimension : classification charpente légère (claire), catégorie standard ou supérieure.
 - .3 Poteaux et bois d'œuvre (carrés) : catégorie standard ou supérieure.

2.2 Panneaux

- .1 Tout le bois des panneaux décrit dans la présente section doit provenir de forêts certifiées conformément aux paramètres du FSC (Forest Stewardship Council), organisme américain de certification des forêts à gestion durable.
- .2 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) conforme à la norme CSA O121, classification construction, catégorie standard, sans urée formaldéhyde ajouté, traité sous pression dans le cas des ouvrages de charpenterie extérieurs et des autres ouvrages indiqués.
 - .1 Utilisation du contreplaqué en sapin de Douglas : à tous les endroits requérant du contreplaqué, à moins d'indication contraire spécifique aux documents.
- .3 Contreplaqué de bois tendre canadien : conforme à la norme CSA O151, classification construction, catégorie standard, sans urée formaldéhyde ajouté.
 - .1 Utilisation du contreplaqué de bois tendre canadien : aux endroits spécifiquement indiqués aux documents.

2.3 Accessoires

- .1 Clous, crampons et agrafes conformes à la norme CSA-B111.
- .2 Boulons avec écrous et rondelles d'un diamètre de 12 mm, sauf indication contraire.
- .3 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, douilles en plomb ou en fibres inorganiques, vis, dispositifs à cartouche explosive, recommandés par le fabricant.
- .4 Dispositifs de fixation galvanisés : galvanisation conforme à la norme CAN/CSA-G164, avec couche de zinc d'au moins 460 g/m², pour les ouvrages intérieurs dans des endroits très humides et les ouvrages extérieurs dissimulés.
- .5 Dispositifs de fixation en acier inoxydable : faits d'acier inoxydable de nuance 302 ou 304 pour les ouvrages en bois traités sous pression ou ignifugés qui demeurent apparents.

2.4 Produits de préservation du bois

- .1 Traiter les matériaux sous pression conformément à la norme CAN/CSA O80 en utilisant un produit de préservation à base d'arséniate de cuivre chromaté (ACC) ou de cuivre alcalin quaternaire (CAQ), selon le cas, afin d'obtenir une rétention minimale nette de 6,4 kg/m³ de bois.
- .2 Après le traitement au moyen d'un produit de préservation hydrosoluble, assécher le matériau de manière que son degré d'humidité ne dépasse pas 19%.
- .3 Ouvrages à traiter avec produit de préservation : Tout le bois de construction et tous les panneaux situés dans les ouvrages de charpenterie extérieurs, ainsi que tout autre élément indiqué.

2.5 Produits d'ignifugation du bois

- .1 Traiter le bois par imprégnation sous pression au moyen de produits chimiques ignifuges, conformément à la norme CAN/CSA O80.20 dans le cas du bois débité, à la norme CAN/CSA O80.27 dans le cas des contreplaqués, et à la norme ULC-S102.
- .2 Après le traitement, faire sécher le matériau au séchoir afin d'obtenir un degré d'humidité ne dépassant pas 19%.
- .3 Ouvrages à traiter avec produit d'ignifugation : Tout le bois de construction et tous les panneaux indiqués.

PARTIE 3– EXÉCUTION

3.1 Travaux préparatoires

- .1 Avant d'installer les éléments, appliquer généreusement au pinceau du produit de préservation sur toutes les surfaces mises à nu par les coupes, les dressages et les percements effectués sur place.
- .2 Appliquer le produit de préservation par immersion ou au moyen d'un pinceau. Enduire les surfaces jusqu'à saturation et laisser le produit s'imprégner pendant au moins trois minutes dans le cas des pièces de bois massif et pendant une minute dans le cas des panneaux contreplaqués.

3.2 Installation – généralités

- .1 Construire les ouvrages selon les indications en se conformant, au minimum, aux exigences du CNB, édition 2015.
- .2 Installer les éléments d'équerre et d'aplomb, selon les alignements, les niveaux et les cotes de hauteur prescrits.
- .3 Réaliser les éléments continus à partir des pièces les plus longues possibles.
- .4 Choisir avec soin les éléments de charpente qui seront laissés apparents. Installer les éléments en bois débité de manière à dissimuler les marquages de classification et les traces de détérioration.
- .5 De façon générale, assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.

- .6 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillie.
- .7 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les ouvrages prescrits.
- .8 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1: 600.
- .9 Installer autour des baies les faux cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les cadres et les autres ouvrages.
- .10 Tous les fonds d'ancrage, vissage et clouage sont en contreplaqué, sauf indications contraires.
 - .1 Poser des fonds d'ancrage, vissage et clouage entre les poteaux en ajoutant les cornières requises pour la pose de ces éléments.
 - .2 Coordonner avec les spécialités responsables des éléments requérant des bandes et fonds d'ancrage, de clouage ou de vissage à insérer dans les murs, cloisons et plafonds. Coopérer avec ces entrepreneurs, et obtenir de ces derniers tous les renseignements relativement à la position et aux dimensions exactes des bandes et fonds d'ancrage, de clouage ou de vissage.
 - .3 Prévoir toute autre condition où des fonds d'ancrage, de vissage et de clouage continus ou ponctuels sont requis, selon les indications. Dimensionner les fonds de manière à ce qu'ils puissent s'étendre au moins d'un montant métallique à un autre.

3.3 Mise en œuvre des matériaux traités sous pression

- .1 Exécuter les travaux de traitement conformément à la norme AWWA.M4.
- .2 A l'aide d'un papier à poncer fin, enlever les dépôts de produits chimiques du bois traité destiné à recevoir un produit de finition.
- .3 Prendre toutes les précautions requises par les organismes de réglementation lors de la manipulation et de l'utilisation de ces produits.

Fin de la section

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Généralités

- .1 La présente section décrit les exigences relatives à, sans toutefois s'y limiter, la fourniture et l'installation du nouveau système de toiture à être installé par-dessus le revêtement de toiture métallique nervuré existant. Le profilé de revêtement métallique sur la partie originale du bâtiment diffère de celui d'un agrandissement plus récent. Les travaux consisteront essentiellement à ajouter des barres oméga sur la partie originale du bâtiment, un panneau support et un système de couverture à membrane bitumineuse modifié comprenant une sous-couche et une couche de finition. Des adhésifs et apprêts, des solins, et divers accessoires rattachés seront également requis.

1.2 Références

- .1 Les matériaux et les travaux doivent être conformes aux exigences pertinentes contenues dans la dernière édition du manuel Devis Couvertures de l'Association des Maîtres Couvresseurs du Québec.
- .2 Liste " Matériaux du complexe d'étanchéité " de l'A.M.C.Q., dernière édition.
- .3 Les membranes en bitume modifié utilisées pour ce projet doivent être conformes aux exigences de la dernière édition de la norme ONGC 37-GP-56M - Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures.
- .4 Les systèmes d'assemblage de toiture doivent rencontrer toutes les exigences des normes ULC notamment la norme ULC S107 pour une toiture de Classe A, la norme CSA A123.21 – système B, ainsi que la cote FM 1-90 de la « Factory Mutual » relativement à la résistance à l'arrachement dû au vent et à l'espacement des fixations.

1.3 Coordination

- .1 Coordonner étroitement les travaux avec les ouvrages contigus, afin d'assurer une continuité parfaite des matériaux d'étanchéité de l'enveloppe.
- .2 Vérifier tous les matériaux avec lesquels les ouvrages de la présente section sont en contact, et s'assurer de leur compatibilité.
- .3 Les travaux connexes incluent l'installation d'un système de ligne de vie fixé à des poteaux d'acier qui seront ancrés à la structure d'acier existante du bâtiment. L'entrepreneur exécutant les travaux de la présente section devra coordonner ses travaux étroitement avec ceux de l'installation de la ligne de vie.

1.4 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni dont une copie devra demeurer en permanence à pied œuvre. Les fiches techniques doivent comporter les informations suivantes :
 - .1 description des produits et performances;
 - .2 recommandations d'installation et;

.3 conditions de mise en œuvre.

- .3 Soumettre les méthodes d'adhérence des membranes au chalumeau pour chaque portion de toiture, plus particulièrement pour les surfaces courantes, les bords et les coins, indiquant les méthodes requises pour obtenir une résistance minimale à l'arrachement sous l'action du vent de 4,31 kPa (90 livres par pied carré) pour la surface courante.

1.5 Documents à soumettre

- .1 Soumettre un document démontrant que le système de toiture spécifié a été testé pour la résistance au vent selon la norme FM 4470. Les résultats de test devront démontrer que le système de toiture possède une résistance de 4,31 kPa (90 livres par pied carré) pour la surface courante. Les zones de périmètres et de coins devront être installées conformément aux exigences de FM comme indiqué dans le PLPDS 1-29.

1.6 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons des matériaux utilisés, conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Ne pas commencer les travaux avant que les échantillons n'aient été vérifiés.
- .3 Soumettre les pièces justificatives certifiant que l'assemblage de la toiture rencontre les normes indiquées.

1.7 Qualifications de l'entrepreneur couvreur

- .1 Fournir un document émis par le fabricant de la membrane attestant qu'il reconnaît officiellement l'entreprise chargée de l'exécution des travaux de la présente section comme entrepreneur autorisé, et qu'il a, à ce titre, déjà réalisé dans les cinq (5) dernières années au moins cinq (5) projets d'envergure similaire.
- .2 Seuls sont autorisés à effectuer les travaux les entrepreneurs couvreurs étant, au moment des soumissions et au cours des travaux, reconnus officiellement comme entrepreneurs couvreurs autorisés par le fabricant des matériaux d'étanchéité, membres en règle de l'Association des Maîtres Couvreurs du Québec.
- .3 Maintenir au chantier un contremaître et au moins un ouvrier de l'équipe possédant une expérience minimale de cinq (5) ans. Les autres ouvriers devront posséder les certificats de compétence requis pour exécuter les travaux de couverture.
- .4 Maintenir un ouvrier compétent au contrôle des bouilloires pour le bitume.

1.8 Contrôle et qualité des travaux

- .1 L'inspection des travaux de couverture décrits à cette section et les essais pertinents, plus particulièrement les essais de résistance à la traction réalisés conformément à la norme ANSI /SPRI IA-1 2015 ou plus récente, seront assurés par une firme d'inspection indépendante (bureau de contrôle), spécialisée dans le domaine des couvertures, accrédité par l'Association des Maîtres Couvreurs du Québec, mandatée et payée par le représentant ministériel. Convoquer le représentant du bureau de contrôle à chaque fois que sa présence est requise en vertu des exigences des paragraphes suivants, et s'assurer de la présence de celui-ci.
- .2 Durant la pose des matériaux de couverture, assurer la présence continue du représentant du bureau de contrôle.

- .3 La présence du représentant du bureau de contrôle n'est cependant pas requise lors de l'exécution des travaux de nettoyage des supports, qu'il s'agisse de débarrasser des surplus de matériaux, des accumulations de neige et/ou de glace ou de l'assèchement des surfaces, ni lors de la pose du métal en feuilles. Si l'Entrepreneur couvreur convoque par erreur le représentant du bureau de contrôle pour des périodes où sa présence n'est pas requise, il devra assumer les frais d'une telle présence.
- .4 La firme d'inspection indépendante (bureau de contrôle) réalisera des essais de résistance à la traction, payés par le Canada (Maître de l'ouvrage), conformément à la norme ANSI /SPRI IA-1 2015 ou plus récente vingt-quatre (24) heures après l'adhésion des matériaux préalablement à la pose de la membrane de finition. Advenant que les résultats des essais ne sont pas réussis, les frais relatifs aux nouveaux essais requis pour révérifier les surfaces reprises et les travaux correctifs seront aux frais de l'Entrepreneur.

1.9 Représentant du manufacturier

- .1 Au début des travaux d'étanchéité, convoquer le représentant du manufacturier des matériaux d'étanchéité sur le chantier.
- .2 Au cours de l'exécution des travaux, s'assurer que le représentant du manufacturier effectue au minimum une visite aux deux jours et sur demande (à 6 heures d'avis) au chantier pour assurer l'exécution correcte des travaux conformément aux exigences du manufacturier.
- .3 Permettre et faciliter en tout temps l'accès au chantier et sur les toits à tout représentant de manufacturier.
- .4 Le fabricant des adhésifs devra s'assurer que l'Entrepreneur-couvreur a reçu une formation adéquate et complète concernant la pose des adhésifs avant le début des travaux. Fournir un document émis par le fabricant des adhésifs attestant que l'Entrepreneur-couvreur a les compétences et la formation spécifique pour appliquer les adhésifs relativement aux travaux du présent contrat.

1.10 Entreposage et manutention

- .1 Entreposer les matériaux selon les recommandations écrites des fabricants.
- .2 Livrer et entreposer tous les matériaux dans leurs emballages originaux.
- .3 Entreposer les matériaux dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, et de manière qu'ils ne soient pas en contact avec le sol.
- .4 Placer les matériaux en rouleaux debout, la rive de chevauchement vers le haut.
- .5 Ne retirer de l'endroit d'entreposage que la quantité de matériaux qui pourront être mis en œuvre le jour même.
- .6 Entreposer les isolants à l'écart de la lumière du soleil, des intempéries et de toute substance nuisible.
- .7 Évacuer du chantier tout matériau altéré, exposé aux intempéries ou présentant des parties ondulées, déchirées ou écrasées. Tout matériau défectueux, même s'il est déjà posé, sera refusé et devra être immédiatement enlevé et remplacé, sans égard à la superficie en cause.
- .8 Ne pas accumuler ou permettre que soient accumulés des matériaux ou des équipements sur les toits qui pourraient compromettre l'intégrité structurale.
- .9 Entreposer les apprêts et les adhésifs à la température requise durant une période d'au moins 12 heures avant leur application.

1.11 Identification et livraison

- .1 Indiquer les renseignements suivants sur les contenants et les emballages des matériaux:
 - .1 le nom du fabricant et la marque de commerce;
 - .2 la conformité du produit ou matériau à la norme applicable à sa fabrication;
 - .3 la masse, s'il y a lieu.
- .2 Livrer les matériaux protégés des intempéries dans leur contenant d'origine, scellé et portant des étiquettes intactes.
- .3 Porter une attention particulière aux panneaux isolants; s'assurer dès leur réception à pied-d'œuvre que leurs emballages ne sont ni ouverts, ni déchirés, perforés ou autrement endommagés, et que les panneaux sont en parfait état. Tous les panneaux provenant d'un emballage endommagé de quelque manière que ce soit seront refusés et devront être immédiatement retirés du site.
- .4 Livrer les dispositifs de fixation dans des boîtes ou des barils, et les garder dans un endroit où ils seront bien protégés jusqu'au moment de leur utilisation. Il est interdit d'huiler ou de graisser les dispositifs de fixation.
- .5 Remettre au représentant du bureau de contrôle trois (3) exemplaires des bordereaux d'achat, et inclure les renseignements ou les documents suivants:
 - .1 le numéro du bordereau d'achat;
 - .2 le nom et l'adresse du fournisseur;
 - .3 le nom et l'adresse de l'acheteur;
 - .4 les numéros du contrat et du projet;
 - .5 l'appellation des matériaux et leurs caractéristiques, y compris le type, la qualité, la couleur, la classe et la quantité;
 - .6 le bordereau d'expédition du bitume liquide indiquant la température d'équiviscosité, la température du point d'ignition et la température finale de soufflage;
 - .7 les instructions relatives à l'expédition des matériaux;
 - .8 le lieu de livraison.

1.12 Conditions de mise en œuvre

- .1 Vérifier si les subjectiles sont en état de recevoir les ouvrages décrits dans la présente section. Avant le début des travaux, vérifier l'état actuel du support et des relevés, ainsi que les différents niveaux et pentes. Le cas échéant, enlever tout matériau risquant de compromettre l'efficacité de la membrane.
- .2 Dresser une liste des anomalies, non-concordances et corrections à faire et la transmettre à l'Architecte. N'entreprendre les travaux qu'une fois les correctifs effectués. S'assurer que les surfaces à couvrir sont propres, lisses et sèches.
- .3 Ne pas entreprendre les travaux sous intempéries, sur des surfaces mouillées ou couvertes de neige ou de glace.
- .4 Interrompre les travaux lorsque la température se situe en deçà des températures ambiantes minimales d'application recommandées par l'A.M.C.Q. et le manufacturier des matériaux d'étanchéité.
- .5 Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne causeront pas d'infiltration d'humidité dans les couches d'étanchéité.

- .6 Avant de commencer les travaux, s'assurer que la température et le degré d'humidité du support sont au moins conformes aux exigences du fabricant.
- .7 Le commencement des travaux ou de toutes parties du travail signifiera l'acceptation des travaux de base.

1.13 Prévention des incendies

- .1 En plus de porter une attention accrue à tout ce qui pourrait constituer un risque d'incendie et d'éliminer ces risques à la source sans délai, l'Entrepreneur est tenu, notamment, de respecter les exigences de l'AMCQ ainsi que les exigences suivantes :
 - .1 Maintenir sur le toit, pour chaque chalumeau, un extincteur à bouteille auxiliaire ou un extincteur à pression permanente, rechargeable muni d'un tuyau avec ajutage de projection, de grosseur appropriée, homologué ULC pour utilisation contre les feux des classes A, B et C. L'extincteur doit être placé en deçà de 10 m du chalumeau.
 - .2 Maintenir également sur place un gardien d'incendie pendant au moins 1 heure après la fin de la journée de travail.
 - .3 Éloigner tout produit contenant des solvants de la flamme nue et des sources de chaleur excessive.
 - .4 Si des chaudières sont requises,
 - .1 Placer les chaudières, dans un endroit sûr, à l'extérieur du bâtiment ou sur une surface non combustible, à un endroit où il n'y a ni danger, ni risque d'enflammer des matériaux combustibles situés en dessous ou à proximité. Placer les chaudières en tenant compte de la direction des vents dominants et de l'emplacement des ventilateurs et des appareils aérauliques afin de prévenir l'entrée de fumée ou de vapeurs dans les bâtiments habités avoisinants.
 - .2 Assurer une surveillance continue lorsque les chaudières, sont en marche, ainsi qu'au moins une heure après les avoir éteintes. Fournir et garder à proximité des couvercles métalliques qui serviront à étouffer les flammes si la substance chauffée prend feu. Maintenir également à proximité des chaudières l'équipement de lutte contre les incendies approprié et recommandé par le fabricant, notamment des extincteurs portatifs.
 - .3 Nettoyer les chaudières et l'équipement aussi souvent qu'il le faut pour en obtenir un bon rendement. Enlever régulièrement le bitume carbonisé.
 - .5 Ne pas laisser traîner les guipons déjà utilisés; les ranger plutôt à l'écart du bâtiment et de toute matière combustible.
 - .6 Il est interdit de fumer en tout temps sur le site.

1.14 Garantie

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux Conditions Générales est portée à une (1) année.
- .2 Fournir un document écrit, signé, et émis au nom du Canada, certifiant que ses produits sont conformes aux normes canadiennes et garantis pour la période stipulée ci-haut.
- .3 Corriger toutes les déficiences constatées au cours de cette période de garantie, et ce sans frais pour le Maître de l'ouvrage.
- .4 Le laboratoire de contrôle transmettra un rapport de ses inspections au Canada et au représentant ministériel.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Généralité

- .1 Sauf indication contraire spécifique dans la présente section, tous les matériaux utilisés pour exécuter les membranes décrites dans cette section doivent provenir d'un seul et même manufacturier.

2.2 Matériaux

- .1 Panneaux de support :
 - .1 Panneaux de support en gypse renforcé de fibres de verre, et enduit non-asphaltique, résistant aux moisissures, ayant une résistance à la compression de 6,2 MPa (900 livres/po²), de 15,9 mm d'épaisseur, 1220 mm de largeur et de 2440 de longueur.
 - .2 Produits acceptables:
 - .1 Panneaux « DensDeck Prime avec technologie EONIC de Georgia Pacific »,
 - .2 Panneaux « Securock Glass-Mat Roof Board de CGC »
 - .3 Panneaux « GlasRoc Roof Board de Certaineed »
 - .4 ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
- .2 Membrane de bitume modifié:
 - .1 Apprêt : selon les recommandations du manufacturier de la membrane, pour la surface à recouvrir.
 - .2 Sous-couche pour la partie courante et pour les relevés et parapets: membrane d'étanchéité thermosoudée constituée d'une armature en polyester non tissé de 180 g/m², selon le cas, d'un bitume thermofusible produit d'un mélange de bitumes et de polymère thermoplastique SBS, revêtue d'un film plastique à ses faces supérieure et inférieure.
 - .1 Propriétés physiques :
 - .1 épaisseur des feuilles: 3,0 mm minimum;
 - .2 résistance à la traction : 17 kN/m minimum longitudinalement, et 12,5 kN/m minimum transversalement, selon la norme CAN/CGSB-37.56 (9ième ébauche).

.3 Tableau des propriétés

Selon CSA A123.23-15, Type B, Classe 3.

Propriétés	AVANT le conditionnement thermique		APRÈS le conditionnement thermique	
	Énergie de déformation, min L/T À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F) À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F)	6,5/6,5 kN/m (37/37 lbf/ft) 8,0/4,0 kN/m (46/23 lbf/ft)		5,5/5,5 kN/m (31/31 lbf/ft) 3,1/3,1 kN/m (18/18 lbf/ft)
Charge maximale, min L/T À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F) À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F)	15/11 kN/m (86/63 lbf/ft) 22/17 kN/m (126/97 lbf/ft)		14/10 kN/m (80/57 lbf/ft) 19/11 kN/m (108/63 lbf/ft)	
Allongement à la charge maximale, min L/T À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F) À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F)	50/60 % 30/30 %		15/50 % 7/21 %	
Allongement ultime À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F) L/T	55/70 %		45/45 %	
Stabilité dimensionnelle, max L/T	±0,5/±0,1 %			
Flexibilité à basse température, max L/T	-18/-18 °C (0/0 °F)		-18/-18 °C (0/0 °F)	
Stabilité du composé à 102 °C (216 °F)	121/121 °C (250/250 °F)			
Résistance au poinçonnement	Réussi			

(Valeurs nominales)

- .2 Produits acceptables :
- .1 « Sopralène Flam 180 de Soprema inc. »
 - .2 « Torchflex TP-180-FF-Base » de IKO Industries Ltée »
 - .3 « HPR Torch Base Sheet de Garland »
 - .4 ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
- .3 Couche de finition pour la partie courante, et pour les relevés: membrane d'étanchéité constituée d'une armature en polyester non tissé de 250 g/m², d'un bitume thermofusible produit d'un mélange de bitumes et de polymère thermoplastique SBS, revêtue de granules colorées à sa face supérieure et protégée par un film plastique à sa face inférieure, soudable au chalumeau exclusivement.
- .1 Propriétés physiques :
- .1 épaisseur: 4 mm minimum;
 - .2 résistance à la traction: 17 kN/m minimum longitudinalement, et 16 kN/m minimum transversalement, selon la norme CAN/CGSB-37.56 (9ième ébauche);
 - .3 couleur des granules : selon les indications aux dessins ou, si l'information n'est pas aux dessins, choisie par le représentant ministériel parmi la gamme de couleurs standards du fabricant.

.4 Tableau des propriétés

Selon CSA A123.23-15, Type B, Classe 1.

Propriétés	AVANT le conditionnement thermique		APRÈS le conditionnement thermique	
	Énergie de déformation, min L/T À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F) À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F)	9,5/7,5 kN/m (54/43 lbf/ft) 10/6 kN/m (57/34 lbf/ft)		7,5/6,0 kN/m (43/34 lbf/ft) 7/5,5 kN/m (40/31 lbf/ft)
Charge maximale, min L/T À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F) À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F)	27/19 kN/m (154/108 lbf/ft) 32/20 kN/m (183/114 lbf/ft)		24/18 kN/m (137/103 lbf/ft) 27/18 kN/m (154/103 lbf/ft)	
Allongement à la charge maximale, min L/T À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F) À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F)	55/65 % 35/35 %		45/55 % 30/35 %	
Allongement ultime (initial) À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F) L/T	55/75 %		45/60 %	
Stabilité dimensionnelle, max L/T	±0,2/±0,2 %			
Flexibilité à basse température, max L/T	-18/-18 °C (0/0 °F)		-18/-18 °C (0/0 °F)	
Flexibilité à basse température après le vieillissement aux UV, max L/T	-12/-12 °C (10/10 °F)			
Stabilité du composé à 102 °C (216 °F)	121/121 °C (250/250 °F)			
Résistance au poinçonnement	Réussi			
Enrobage des granulés	Réussi			

.2 Produits acceptables:

- .1 « Sopralène Flam 250 Granulé de Soprema inc. »
- .2 « Torchflex TP-250-CAP de IKO Industries ltée »
- .3 « StressPly IV de Garland »
- .4 ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.

.3 Accessoires:

- .1 Sous-entremises : barres continues en acier profilé en forme d'oméga, galvanisé par immersion à chaud selon la désignation Z-275 selon la norme ASTM A653M, de calibre 18 (1,26 mm) minimum. Les barres devront être encochées ou courbées pour suivre la courbe de la toiture existante. La hauteur des sous-entremises devra être telle que la surface supérieure des entremises soit au même niveau que la surface supérieure de pontage du toit de la portion du toit de l'agrandissement (portion au nord, voir dessins).
- .2 Attaches pour sous-entremises : conformes à la norme ANSI B18.6.4, de dimensions appropriées à l'ouvrage, de type auto-perforeuses ou auto-taraudeuses, en acier enduit d'un revêtement anticorrosion. Type : vis auto-perceuse tête hexagonale SFS #12-14 x 1, SD3-#12x1-HW5/16-GB19/32 avec revêtement antirouille.
- .3 Attaches mécaniques pour fixer les panneaux de support aux sous-entremises ou à un platelage en acier: vis auto-perceuse tête gaufree à nervure #8-18 x 1 1/4 , S12 Rock-On, avec revêtement antirouille
- .4 Autres attaches mécaniques: approuvées par les ULC ou rencontrant norme 4470 de la « Factory Mutual », et recommandées par le fabricant des éléments à fixer, de longueur appropriée.
- .5 Barres de fixation : Barres en aluminium de 3 mm d'épaisseur sur 25 mm de largeur, avec arêtes arrondies, pliées à 35 degrés, percées à l'avance à 150 mm d'entraxe pour recevoir les vis.
- .6 Mastic d'étanchéité: à base de caoutchouc-bitume, conforme à la norme CAN/ONGC-37.29-M.
- .7 Mastic plastique: à base de caoutchouc-bitume, conforme à la norme CAN/ONGC-37.29-M.

- .8 Boîtes à mastic: système modulaire préfabriqué rempli de mastic de scellement comprenant notamment :
 - .1 Rebords modulaires :
 - .1 Préfabriqués, en résine de polyester grise, d'une hauteur minimale de 50 mm.
 - .2 Courbes circulaires divisées en 2 sections
 - .3 Forme et grandeur selon l(es) élément(s) de pénétration du toit.
 - .4 La surface extérieure ne doit pas réagir à la glace, à la corrosion, aux rayons ultraviolets et aux accumulations d'eau.
 - .2 Scellant adhésif pour boîte :
 - .1 Scellant polyéther à un composant, type S, grade NS, classe 25 selon la norme ASTM C-920, durcissant à l'humidité, autosupporté et durable.
 - .3 Mastic de remplissage :
 - .1 Mastic de polyéther à un composant, type S, grade S, classe 25, , selon la norme C-920.
 - .2 Composé de caoutchouc solide à 100 %.
 - .3 Versable, durcissant à l'humidité, hautement flexible et autonivelant ne nécessitant pas de malaxage.
 - .4 Contenu en COV très bas, ne fond et ne rétrécit pas et est résistant à la détérioration.
 - .4 Installer selon les instructions du fabricant.
- .9 Évents préfabriqués pour remplacer les existants: Base d'évent en aluminium, isolée à l'uréthane, avec capuchon amovible et scellement de base en EPDM, de 1,6 mm d'épaisseur et de 305 mm ou 457 mm de hauteur selon le cas pour s'adapter aux tuyaux d'évent existants, de diamètre adapté à celui de l'évent.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 « Modèle SJ-26-A/SJ-27-A - Removable Cap Stack Jack Flashings (Insulated), de Thaler Metal Industries »
 - .2 « Flash-Tite MC de Lexcor »
 - .3 « Évent aluminium pré-moulé ISOLÉ série 1100, SKU: VA1600ISO-M de Murphco »
 - .4 ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
- .10 Arrêts de neige à barreaux: à base de caoutchouc-bitume, conforme à la norme CAN/ONGC-37.29-M.
 - .1 Supports de calibre 12 (0.109"), acier prépeint en usine, deux trous de diamètre de 32mm (1 1/4")
 - .2 Protecteurs de plastique pour chacun des trous
 - .3 7 vis métal-bois #14 x 2" avec rondelle de néoprène et enduit anti-corrosif par support.
 - .4 Tuyaux en acier prépeints en usine, parois de 1,6mm (1/16") d'épaisseur x 25,4mm (1") de diamètre x 1220mm (4') de long avec embout réduit sur 75mm (3") de long.
 - .5 Bouchons de protection (6 / boîte de tuyaux).
- .11 Cabanons de ventilation:
 - .1 Construit en acier galvanisé de qualité structurale, calibre d'acier : 20
 - .2 Système de déflecteurs à l'épreuve d'infiltration
 - .3 Grillage intégré de fil métallique galvanisé à l'épreuve des oiseaux et rongeurs
 - .4 Fini : peinture intérieure et extérieure en poudre de polyester cuite avec protection UV
 - .5 Garantie : À vie, contre tout défaut de fabrication (avec limitation) et 5 ans sur la peinture et la corrosion
 - .6 Conformités aux normes: CSA, CAN-3-A930M82, ASTM-A527
 - .7 Dimensions : selon les dessins.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Mesures de protection

- .1 Protéger les murs et les ouvrages adjacents des endroits où l'on doit hisser ou mettre en œuvre des matériaux.
- .2 Fournir et installer des affiches et des barrières de sécurité, et les garder en bon état jusqu'à la fin des travaux.
- .3 Enlever sans retard les gouttes et les souillures de bitume.
- .4 Prendre les moyens pour faire évacuer l'eau de pluie le plus loin possible de la façade du bâtiment.
- .5 Empêcher toute circulation sur l'ouvrage et le protéger contre les dommages.
- .6 Aménager des chemins de circulation en contreplaqué, par-dessus l'ouvrage, afin d'y permettre le déplacement des personnes et du matériel.
- .7 À la fin de chaque journée de travail ou lorsque les travaux sont interrompus à cause du mauvais temps, protéger les surfaces finies de même que les matériaux qui ont été retirés de l'entrepôt. Sceller les rives et les munir d'une protection appropriée.

3.2 Inspection

- .1 Vérifier si les charpentes et les travaux déjà exécutés sont en état de recevoir les ouvrages décrits dans la présente section. Avant le début des travaux, vérifier l'état actuel du support et des relevés, événements, sorties de mécanique et autres, ainsi que les différents niveaux et pentes.
- .2 Dresser une liste des anomalies, non-concordances et corrections à faire et la transmettre au représentant ministériel. N'entreprendre les travaux qu'une fois les correctifs effectués. S'assurer que les surfaces à couvrir sont propres, lisses et sèches.
- .3 Le commencement des travaux ou de toutes parties du travail signifiera l'acceptation des travaux de base.

3.3 Installation des sous-entremises oméga

- .1 Positionner les sous-entremises centrées au-dessus des nervures de la partie de la toiture où les nervures du revêtement existant sont à 300 mm c/c (partie du bâtiment original) et selon les indications aux dessins. Fixer les sous-entremises au travers du revêtement métallique de toiture existant pour les ancrer dans les profilés « Z » structuraux existants en dessous à l'aide des attaches spécifiées, à raison d'au moins deux (2) attaches dans chaque « Z » une de part et d'autre de la nervure du revêtement métallique existant.

3.4 Installation des panneaux de support

- .1 Panneaux support de la partie du bâtiment original :
 - .1 Placer des panneaux de support perpendiculairement aux fourrures oméga ajoutées au-dessus des nervures du revêtement de toiture existant, les joints d'extrémité décalés, et solidement appuyés sur les omégas. Bien centrer les vis en les fixant aux fourrures.
 - .2 Aux rives d'extrémité, lorsque le joint entre 2 panneaux se situe entre les fourrures oméga, installer des bandes de support de joint du même matériau que le panneau support, 100 mm de large et d'une épaisseur égale à la hauteur des fourrures oméga. Référez au dessin pour le détail.

- .3 Installer les vis selon le nombre et l'emplacement indiqués aux dessins. Le nombre illustré constitue la quantité minimale.
- .2 Panneaux support de la partie de l'agrandissement de 1997 :
 - .1 Placer des panneaux de support perpendiculairement aux nervures du revêtement de toiture existant, qui servira de platelage, les joints d'extrémité décalés, et solidement appuyés sur les nervures. Bien centrer les vis en les fixant aux nervures.
 - .2 Installer les vis selon le nombre et l'emplacement indiqués aux dessins. Le nombre illustré constitue la quantité minimale.
- .3 S'assurer que les panneaux soient fixés fermement aux supports à chaque endroit où ils sont fixés.

3.5 Mise en œuvre de la membrane

- .1 Exécuter la membrane d'étanchéité et les relevés selon les instructions écrites du fabricant de la membrane ainsi que le devis applicable de l'AMCQ.
- .2 Installation des sous-couches
 - .1 Sous-couche thermosoudée de la partie courante
 - .1 Appliquer l'apprêt selon les recommandations du fabricant de la membrane. La couche d'apprêt devra être sèche au moment de l'application de la sous-couche.
 - .2 Dérouler la sous-couche à sec sur le support en prenant soin de bien aligner le bord de la première lisière au bord du toit qui est parallèle à la pente, soit perpendiculaire à la direction longue du toit. Voir les dessins.
 - .3 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
 - .4 Souder la membrane de sous-couche avec un chalumeau sur le support préparé à cet effet. S'assurer qu'il n'y a pas de matériaux combustibles sous le support.
 - .5 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm (6 po) aux extrémités. Espacer les joints transversaux d'au moins 300 mm (12 po).
 - .6 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
 - .7 Faire remonter verticalement la sous-couche de la partie courante sur les relevés, sur une hauteur d'au moins 75 mm, et la fixer à l'aide de barres de fixation continues vissées à chaque 150 mm d'entraxe. Fixer chaque vis dans la barre de fixation en aluminium, conformément aux exigences de l'AMCQ. Appliquer sur les barres de fixation une bande continue de sous-couche pour relevés d'une largeur minimale de 200 mm.
 - .2 Sous-couche sur panneau des relevés et parapets
 - .1 Une fois la sous-couche de la partie courante installée, installer la sous-couche des relevés.
 - .2 Appliquer l'apprêt selon les recommandations du fabricant de la membrane. La couche d'apprêt devra être sèche au moment de l'application de la sous-couche.
 - .3 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
 - .4 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et de 150 mm (6 po) aux abouts.

- .5 La sous-couche sera soudée directement sur le support en procédant du bas vers le haut avec un chalumeau.
- .6 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
- .3 Coordonner l'installation des boîtes à mastic autour des poteaux de support de la ligne de vie aux endroits indiqués, selon les instructions écrites du manufacturier.
- .4 Aux poteaux de support, coller un tablier en tôle galvanisé préalablement enduit d'un apprêt à la sous-couche avec un scellant de bitume élastomère recommandé par le fabricant de la membrane. Le recouvrir d'une bande de renfort soudable dont les dimensions excèdent les limites du tablier d'au moins 150 mm, et la souder au chalumeau.
- .5 Une fois les sous-couches installées, les inspecter et réparer toute déficience.
- .3 Installation des couches de finition
 - .1 Couche de finition de la partie courante
 - .1 Installer la couche de finition de la partie courante en commençant par le bas de la pente.
 - .2 Dérouler la couche de finition en chevauchant les joints par rapport aux joints de la sous-couche et prendre soin de bien aligner la première lisière au bord du toit qui est parallèle à la pente, , soit perpendiculaire à la direction longue du toit. Souder la couche de finition au chalumeau selon les instructions du fabricant. S'assurer de procéder sans surchauffer. Chevaucher les joints latéraux de 75 mm et ceux d'extrémité de 150 mm. S'assurer de faire des soudures totales, sans poches d'air, plissements ou bavures de bitume. Une fois installée, vérifier tous les chevauchements et réparer à la satisfaction de l'Architecte.
 - .2 Couche de finition des relevés
 - .1 Une fois la couche de finition de la partie courante complétée et vérifiée, installer la couche de finition des relevés et parapets.
 - .2 Recouvrir la couche de finition de la partie courante d'au moins 150 mm. Les chevauchements longitudinaux doivent être de 75 mm et être décalés de 100 mm par rapport à ceux de la sous-couche de façon à éviter les surépaisseurs. Souder cette couche de finition à la sous-couche tel que la couche de finition de la partie courante. Aux jonctions avec la couche de finition, dé-granuler celle-ci selon les instructions du fabricant des membranes.

3.6 Scellement des ouvertures

- .1 Sceller le périmètre des ouvertures créées pour le passage des tuyaux, conduits et autres services électriques et mécaniques, avec le mastic recommandé par le fabricant.
 - .2 Aucun percement des membranes et des solins n'est permis sur le dessus des murets excepté les percements scellés avec des boîtes à mastic.
 - .3 Installer les boîtes à mastic aux endroits indiquées aux dessins et selon les exigences de l'AMCQ conformément aux recommandations écrites des manufacturiers des boîtes à mastic et de la membrane.
 - .4 Aucune vis n'est permise en deçà de 200 mm et aucun câblage ou filage n'est permis en deçà de 250 mm de la surface finie de la couverture.
 - .5 Respecter les hauteurs minimales de percement de la membrane des relevés exigées par l'AMCQ.
-

3.7 Nettoyage

- .1
- .2 Nettoyer l'ouvrage conformément aux prescriptions des Conditions Générales et des Divisions 00 et 01.
- .3 Nettoyer à la satisfaction du représentant ministériel les surfaces salies ou éclaboussées par les travaux prescrits dans la présente section; réparer également les dommages.
- .4 Débarrasser le chantier des matériaux de surplus, des débris et des équipements.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni dont une copie devra demeurer en permanence à pied œuvre. Les fiches techniques doivent comporter les informations suivantes :
 - .1 description des produits et performances;
 - .2 recommandations d'installation et;
 - .3 conditions de mise en œuvre.
- .3 Ne pas commencer les travaux avant que les fiches techniques n'aient été vérifiées.

1.2 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons des matériaux utilisés, conformément aux exigences de la Section 01 33 00.
- .2 Soumettre deux (2) échantillons de 100 x 100 mm de chaque couleur, de chaque fini et de chaque genre de tôle proposée.
- .3 Ne pas commencer les travaux avant que les échantillons n'aient été vérifiés.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Tôle d'acier galvanisée par immersion à chaud: acier de qualité commerciale (CQ) selon la norme ASTM A653M, enduit sur chaque face d'une couche de zinc à raison d'au moins 275 g/m² (désignation Z275), selon les normes ASTM A924M et ASTM A653M, de calibre indiqué sans toutefois être inférieur à 24 (0,65 mm), revêtu en usine d'un apprêt époxydique sur deux faces et de polyfluorure de vinylidène sur résine Kynar 500 sur une face ou d'un apprêt sur deux faces et de polyester modifié aux silicones sur une face.
 - .1 Couleurs : système à quatre (4) couches, tel que « Série Métallisée telle que décrite par l'ICTAB » ou système à deux (2) couches, tel que « Série 8000+ de Dofasco ou Stelco », ou équivalent approuvé, de couleurs indiquées aux dessins ou, si l'information n'est pas aux dessins, choisie par l'Architecte parmi la gamme des couleurs standards du fabricant.
 - .2 Épaisseurs/calibres : Tels que notés aux dessins.
- .2 Soffites ventilés type CH5-32 en acier prépeint:
 - .1 Largeur de panneau : 813 mm
 - .2 Épaisseur : 0,457 mm (cal. 26)
 - .3 Couleur : QC18317 blanc
 - .4 Ventilation continue sur les portions planes par trous de 3mm dia. à 9,5mm c/c pour un taux de perforation de 6%.

2.2 Accessoires

- .1 Sous-couche pour solin métallique: feutre bitumé perforé n° 15, conforme à la norme CSA A123.3-M.
- .2 Languettes de clouage: en même matériau et de la même dureté que la tôle utilisée, d'une largeur minimale de 50 mm, d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.

- .3 Attaches: en même matériau que la tôle utilisée, conformes à la norme CSA B111, clous à couverture à tête plate et à tige annelée, de longueur et d'épaisseur appropriées aux solins métalliques.
- .4 Mastics et autres produits d'étanchéité: Produit no 1, selon les prescriptions de la section 079200 – Mastics d'étanchéité pour joints, couleur assortie à celle des solins métalliques au choix de l'Architecte.
- .5 Mastic plastique: conforme à la norme CGSB 37-GP-5Ma.
- .6 Revêtement protecteur : Peinture bitumineuse conforme à la norme CAN/CGSB 1.108-M.
- .7 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant des solins et des garnitures métalliques.

2.3 Façonnage

- .1 Façonner les éléments selon les indications.
- .2 Façonner les pièces en longueurs d'au plus 2440 mm. Prévoir, à l'endroit des joints, le jeu nécessaire à la dilatation.
- .3 À moins d'indication contraire, façonner les extrémités des pièces de façon à ce que les joints soient de type « agrafé » en général, ou « en S » dans le cas de joints intermédiaires entre deux pièces situées dans un même plan.
- .4 Rabattre de 12 mm les bords apparents sur leur face inférieure.
- .5 Façonner les éléments d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de toute déformation ou de tout autre défaut susceptible d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .6 Façonner les boîtes de recouvrement des câbles de paratonnerre à partir d'acier galvanisé de calibre 24, en suivant les profils et les dimensions indiquées.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 Installation

- .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les indications, et les recommandations de l'A.M.C.Q..
- .2 Dissimuler les attaches, sauf aux endroits où l'Architecte aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .3 Appliquer le revêtement protecteur sur les surfaces métalliques devant être en contact avec le béton, le mortier, le bois traité sous pression ou un métal de nature différente.
- .4 Poser une sous-couche avant d'installer la tôle. Bien assujettir et exécuter des joints se chevauchant sur 100 mm.
- .5 Recouvrir de solins métalliques les solins membranés des relevés et parapets, ainsi que les autres endroits indiqués. Réaliser en général des joints de type « agrafé », bien les assujettir aux bandes d'accrochage selon les indications, et les obturer à l'aide d'un mastic d'étanchéité.
- .6 Réaliser les joints intermédiaires de type « en S », et les obturer à l'aide d'un mastic d'étanchéité.
- .7 Assembler les angles à onglet, avec joints de type « à rabattement fixé », et les obturer à l'aide d'un mastic d'étanchéité.
- .8 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un mastic d'étanchéité.
- .9 Utiliser des attaches compatibles pour toute fixation de solins de métal avec des matériaux métalliques différents.

Fin de la section

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Critères de calcul

- .1 Les trappes de toiture doivent être calculées de manière à pouvoir résister à une charge de neige et à une pression exercée par le vent prescrits par les codes applicables, ainsi qu'à une variation de température de 95 degrés C, sans subir de dommages ni de déformations permanentes qui risqueraient de compromettre leur étanchéité.

1.2 Dessins d'atelier

- .1 Soumettre les dessins d'atelier nécessaires conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Les dessins doivent indiquer les dimensions et donner la description des éléments constitutifs et des dispositifs de fixation, donner la description des bâtis et des finis, et illustrer les détails de construction.

1.3 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Soumettre les fiches techniques des produits spécifiés dont une copie devra demeurer en permanence à pied d'œuvre. Les fiches techniques doivent comporter les informations suivantes :
 - .1 description des produits et performances;
 - .2 recommandations d'installation et;
 - .3 conditions de mise en œuvre.

1.4 Fiches d'entretien

- .1 Fournir les instructions nécessaires à l'entretien des pièces de quincaillerie, y compris tous les détails pertinents, les listes des pièces de rechange ainsi que les mises en garde contre l'utilisation de méthodes et de matériaux d'entretien nuisibles, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Tôle d'acier galvanisée par immersion à chaud: acier de qualité commerciale (CQ) selon la norme ASTM A653M, enduit sur chaque face d'une couche de zinc à raison d'au moins 275 g/m² (désignation Z275), selon les normes ASTM A924M et ASTM A653M.
- .2 Garnitures d'étanchéité: en néoprène extrudé, souples, retrouvant entièrement leur dimension initiale après une compression de 50 %.
- .3 Dispositifs de fixation: vis standard acier galvanisé.
- .4 Produits d'étanchéité : selon les prescriptions de la section 07 92 00 – Mastics d'étanchéité pour joints.

2.2 Trappe de toiture

- .1 Abattants métalliques constitués d'éléments préformés, avec couvercle de calibre 14 et doublure de calibre 16, en acier galvanisé revêtu d'un émail cuit au four de couleur choisie par l'Architecte, de construction sandwich isolée, d'une épaisseur totale d'environ 30 mm.
- .2 Bâts métalliques préformés: de calibre 14, en acier galvanisé revêtu d'un émail cuit au four de couleur choisie par l'Architecte, d'environ 25 mm d'épaisseur totale x 300 mm de hauteur, de construction sandwich avec isolant de fibre de verre, de dimensions permettant une ouverture libre de dimensions indiquées, muni d'une collerette pour fixation au support de couverture.
- .3 Produits acceptables :
 - .1 Trappe de toiture à simple battant, « Modèle R de Journault Jourplex inc. »
 - .2 Trappe de toiture à simple battant, « Modèle A de Bolar »,
 - .3 Trappe de toiture à simple battant, « Modèle NB-50T, de Bilco Company. »
 - .4 ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires..

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Installation

- .1 Installer les éléments constitutifs d'aplomb, de niveau et d'alignement.
- .2 Assurer la continuité des systèmes pare-air et qui font partie de l'enveloppe du bâtiment.
- .3 Monter les trappes et les sceller en laissant les jeux nécessaires à la dilatation et à la contraction.
- .4 Assujettir à la charpente les bâts préfabriqués.
- .5 Assujettir les trappes à leur bâti, et les sceller.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Général

- .1 Se reporter aux sections pertinentes pour connaître les exigences concernant tout autre produit d'étanchéité et de calfeutrage.
- .2 Les mastics et autres produits d'étanchéité utilisés dans les divers assemblages doivent être coordonnés avec ceux prescrits dans les autres sections. De préférence, un seul produit d'étanchéité, du même fabricant, doit être utilisé pour l'ensemble des joints de même nature dans l'ensemble de l'ouvrage.

1.2 Définitions

- .1 Les expressions « mastic d'étanchéité », « produit d'étanchéité » et « scellant » sont utilisées indifféremment dans les documents, et désignent les mastics d'étanchéité tels que décrits dans la présente section.
- .2 Aux fins de la présente section, l'expression « assemblage acoustique » signifie tout mur ou cloison de blocs de béton, tout mur ou cloison continu de dalle à dalle, tout mur de gypse ayant dans sa composition de l'isolant acoustique, ainsi que toute membrane acoustique horizontale constituée de deux épaisseurs de gypse ou plus.

1.3 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques des produits proposés conformément aux prescriptions des Conditions Générales et des Divisions 00 et 01.
- .2 Soumettre les fiches techniques chaque produit proposé dont une copie devra demeurer en permanence à pied œuvre. Les fiches techniques doivent comporter les informations suivantes :
 - .1 description des produits et performances;
 - .2 recommandations d'installation et;
 - .3 conditions de mise en œuvre.
 - .4

1.4 Certificats à soumettre

- .1 Soumettre, avant le début des travaux, un certificat signé par le fabricant des mastics d'étanchéité établissant:
 - .1 les exigences concernant la préparation des surfaces;
 - .2 les apprêts requis et les méthodes d'application;
 - .3 la certification que des matériaux de fonds de joints appropriés ont été choisis;
 - .4 la certification que les mastics d'étanchéité à utiliser ont été choisis parmi ceux spécifiés;
 - .5 la certification que les mastics d'étanchéité choisis conviennent à leur usage projeté et à la conception des joints;
 - .6 la certification que les mastics d'étanchéité sont compatibles avec les autres matériaux et produits avec lesquels ils viennent en contact.
 - .7 la certification que les mastics d'étanchéité ne tacheront pas les substrats;
 - .8 la certification que les mastics d'étanchéité sont appropriés à la température, l'humidité et aux conditions atmosphériques au moment de leur mise en œuvre.

1.5 Échantillons

- .1 Soumettre les fiches techniques et les échantillons des produits proposés conformément aux prescriptions des Conditions Générales et des Divisions 00 et 01.
- .2 Soumettre deux (2) échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits proposés.

1.6 Essais d'adhérence

- .1 Réaliser, conformément aux prescriptions des Conditions Générales et des Divisions 00 et 01, les essais d'adhérence aux subjectiles de tous les mastics d'étanchéité prescrits et de tous les subjectiles en cause, en suivant les méthodes prescrites par le fabricant. Effectuer ces essais au plus tard sept (7) jours avant le début des travaux d'application desdits mastics.
- .2 Fournir un rapport de ces essais au Représentant Ministériel.

1.7 Échantillons des ouvrages

- .1 Réaliser, conformément aux prescriptions des Conditions Générales et des Divisions 00 et 01, les échantillons des ouvrages requis par le Représentant Ministériel et montrant l'emplacement, les dimensions, le profil et la profondeur des joints, y compris le matériau de remplissage, le primaire ainsi que le mastic d'étanchéité.
- .2 Attendre 48 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre au Représentant Ministériel d'examiner les échantillons.
- .3 Les échantillons peuvent faire partie de l'ouvrage fini.

1.8 Livraison, manutention et entreposage

- .1 Livrer et entreposer les matériaux dans les contenants et emballages d'origine portant le sceau intact du fabricant. Préserver les matériaux de l'eau, de l'humidité et du gel; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur un plancher.

1.9 Exigences relatives à la sécurité et à l'environnement

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'usage, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Emploi et Développement social Canada.
- .2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du support propres à l'application et au séchage des mastics d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires afin que le système de ventilation assure une admission d'air neuf et une évacuation maximale pendant la mise en œuvre des produits d'étanchéité et de calfeutrage. Le cas échéant, ventiler les aires de travail, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.

1.10 Matériaux ou produits acceptables

- .1 Lorsque des matériaux ou des produits sont prescrits par leur marque de commerce, consulter les « Instructions aux soumissionnaires » afin de connaître la marche à suivre concernant la demande d'approbation des matériaux ou de produit de remplacement.

1.11 Garantie prolongée

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie de 12 mois prescrite aux Conditions Générales est prolongée à trente-six (36) mois.
- .2 Fournir un document écrit, préparé et signé conjointement par le manufacturier et l'installateur et émis au nom du Canada, et certifiant la performance des produits et la non-altération des propriétés desdits produits pouvant affecter leur apparence ou leur performance pour la période stipulée ci-haut.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 Mastics d'étanchéité et applications

- .1 Produit No 1:
 - .1 Mastic d'étanchéité silicone monocomposant, non affaissant, haute performance, de couleurs au choix du Représentant Ministériel.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 « Adseal 4580 de Adfast »,
 - .2 « Spectrem 3 de Tremco »,
 - .3 « CWS de Dow Corning »,
 - .4 ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 joints extérieurs d'étanchéité et de finition, aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, tels que les joints entre les murs-rideaux, fenêtres, cadres de portes et autres éléments métalliques, et les surfaces adjacentes, notamment les panneaux métalliques, la maçonnerie, les seuils, allèges, solins, rejetteaux et autres profilés et moulures métalliques;
 - .2 joints intérieurs d'étanchéité aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, tels que les joints entre les murs-rideaux et les surfaces adjacentes, notamment l'acier de charpente, les panneaux métalliques, la maçonnerie, les panneaux de gypse, les cadres de portes et de fenêtres, les seuils, allèges, solins, tablettes et autres profilés et moulures métalliques, à l'exception des joints à obturer à l'aide d'ensembles coupe-feu et pare fumée;
 - .3 joints intérieurs et extérieurs entre les éléments de maçonnerie ;
 - .4 joints intérieurs et extérieurs entre les ouvrages de béton ;
 - .5 joints de dilatation ou de contrôle dans la maçonnerie intérieure et extérieure ;
 - .6 joints entre la maçonnerie et la charpente ;
 - .7 joints aux cornières de support de la maçonnerie ou de panneaux extérieurs ;
 - .8 joints aux solins métalliques ;

- .9 joints intérieurs apparents situés dans des assemblages acoustiques, notamment les joints apparents au périmètre des assemblages acoustiques verticaux et horizontaux, ainsi que les joints apparents autour des (et entre les) éléments mécaniques et électriques situés dans des assemblages acoustiques ;
 - .10 joints divers requis par les dessins mais non couverts par d'autres sections.
- .2 Produit No 2:
- .1 Mastic d'étanchéité au polyuréthane modifié à un composant, non affaissant, mûrissant à l'humidité, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13-M, de couleurs au choix du Représentant Ministériel.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 joints intérieurs d'étanchéité aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, tels que les joints intérieurs entre les fenêtres, cadres de portes extérieurs et autres éléments métalliques, et les surfaces adjacentes, notamment les panneaux métalliques, la maçonnerie, les panneaux de gypse, les seuils, allèges, solins, tablettes et autres profilés et moulures métalliques.
- .3 Produits No 3:
- .1 Scellant latex acrylique à prise rapide et retrait minimal, à un composant, peinturable, conforme à la norme CGSB 19-GP-17-M, de couleurs au choix du Représentant Ministériel.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 joints intérieurs de finition aux surfaces verticales et aux surfaces horizontales non soumises à la circulation, sans mouvement, tels que les joints autour des cadres de portes, fenêtres, et aux ouvrages de finition intérieure, ainsi que les joints à combler avant les travaux de peinture.
- .4 Produit No 4:
- .1 Scellant à joints au polyuréthane, à trois composants, auto-lissant, conforme à la norme ASTM C-920, type M, Grade NS, Class 50, de couleurs au choix du Représentant Ministériel.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 joints horizontaux soumis à la circulation piétonnière, tels que les joints aux seuils de portes, dans les dalles de béton, et les joints de contrôle et les faux-joints dans les revêtements de planchers en carreaux.
- .5 Produit No 5:
- .1 Scellant à la silicone de module élevé à un composant, conforme aux normes CAN/CGSB-19.13-M et ASTM C-920, type S, Grade NS, avec fongicide, de couleur blanche.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 joints intérieurs aux endroits humides, tels que les joints entre les comptoirs, vanités, lavabos, w.c., urinoirs et les surfaces adjacentes.
- .6 Produit No 6:
- .1 Scellant acoustique demeurant souple en permanence, à base de caoutchouc synthétique, à consistance conforme à la norme ASTM D-217, et conforme à la norme CAN/CGSB-19.21-M.
 - .2 Applications:
 - .1 joints intérieurs dissimulés situés dans des assemblages acoustiques, notamment les joints dissimulés au périmètre des assemblages acoustiques verticaux et horizontaux, ainsi que les joints dissimulés autour des (et entre les) éléments mécaniques et électriques situés dans des assemblages acoustiques.
- .7 Les produits et applications décrits ci haut ne sont pas exhaustifs. Il revient à l'Entrepreneur de soumettre une proposition à chaque fois qu'une surface à sceller non décrite ci haut est rencontrée, et d'exécuter les travaux de préparation et d'application en fonction des systèmes acceptés par le Représentant Ministériel, et selon les recommandations du fabricant des matériaux acceptés.
-

2.2 Matériaux de support

- .1 Primaires : du type recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité.
- .2 Éléments de remplissage préformés, compressibles et non compressibles.
 - .1 Généralités : compatibles avec les primaires et les mastics d'étanchéité, surdimensionnés de 30 à 50%.
 - .2 Polyéthylène, uréthane, néoprène ou vinyle: mousse cellulaire extrudée, dureté 20 à l'échelle shore A, charge de rupture de 140 à 200 kPa.
 - .3 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle : Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70, pour les joints dans les surfaces horizontales où il y a circulation piétonnière.
 - .4 Éléments en mousse de forte masse volumique : mousse de PVC cellulaire extrudée, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m³, ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant, pour les applications extérieures.
- .3 Produit anti-adhérence: ruban plastique à collage par simple pression, qui n'adhère pas aux mastics et autres produits d'étanchéité.

2.3 Produits de nettoyage pour joints

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les mastics et autres produits d'étanchéité, et recommandés par le fabricant de ces derniers.
- .2 Primaire: selon les indications du fabricant.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 Emplacements - généralités

- .1 Le fait que les dessins n'indiquent pas tous les endroits devant être scellés ne relèvera pas l'Entrepreneur de sa responsabilité de rendre étanche tous les endroits où de tels produits sont normalement requis pour l'obtention d'une barrière continue étanche à l'air, à l'eau, à l'humidité, au son, à la poussière, à la fumée ou aux gaz délétères. Le présent article vaut également pour toutes les autres sections qui réfèrent à la présente quant à la fourniture et/ou l'installation des mastics et autres produits d'étanchéité.

3.2 Protection des ouvrages

- .1 Protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

3.3 Préparation des surfaces

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des matériaux afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en oeuvre des matériaux de remplissage et des mastics et autres produits d'étanchéité.
- .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers pouvant nuire à l'exécution ou à l'efficacité des travaux.

- .3 Ne pas appliquer de mastics et autres produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
- .4 Vérifier que les surfaces du joint sont bien asséchées et ne sont pas gelées.
- .5 Apprêter les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.4 Application du primaire

- .1 Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- .2 Immédiatement avant de mettre en oeuvre le mastic, appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints, conformément aux instructions du fabricant du mastic d'étanchéité.

3.5 Pose du matériau de support

- .1 Poser du ruban anti-adhérence aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 En le comprimant d'environ 30%, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

3.6 Préparation du mastic d'étanchéité

- .1 Effectuer le mélange des matériaux en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du mastic d'étanchéité.

3.7 Mise en oeuvre

- .1 Application du mastic d'étanchéité:
 - .1 Mettre en oeuvre le mastic d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
 - .3 Appliquer le produit en formant un cordon d'étanchéité continu.
 - .4 Appliquer le mastic d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
 - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
 - .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
 - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.
 - .8 Enlever le surplus de mastic d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.
- .2 Séchage:
 - .1 Assurer le séchage et le durcissement des mastics d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces mastics.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des mastics d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.
- .3 Nettoyage:
 - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.

- .2 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de mastic d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
- .3 Enlever le ruban cache à la fin de la période initiale de prise des joints.

3.8 Vérification

- .1 Des essais destructifs, à des emplacements choisis au hasard, seront effectués par le Représentant Ministériel afin de vérifier les composants installés dans les joints. Prévoir le remplacement de l'ensemble sur une distance d'environ 100 mm de joint, à environ 10 emplacements différents.

Fin de la section

PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

1.1 Général

- .1 La présente section vise le système de protection contre les chutes dans les installations pour le projet mentionné. Cette section doit être lue et les dessins qui y sont relatifs examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, subordonnés, préalables ou autrement connexes aux travaux décrits ci-après.
- .2 L'entrepreneur doit fournir l'expertise, tous les matériaux, produits, matériel, outillage, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux décrits à la présente section et/ou montrés aux dessins, de manière que les ouvrages complétés remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .3 Sont inclus tous les accessoires et menus ouvrages qui, quoique même s'ils ne sont pas mentionnés dans ce devis ou montrés aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux selon les normes de qualité citées en référence et/ou reconnues dans l'industrie et selon les meilleures règles de l'art.
- .4 Les travaux décrits dans cette section concernent plus particulièrement la fourniture et l'installation, mais sans s'y limiter :
 - .1 du système de protection contre les chutes pour l'entretien des toits et des équipements qui s'y retrouvent
 - .2 ainsi que tous les accessoires rattachés et/ou requis pour une installation complète.

1.2 Description du système

- .1 Baser la conception des dispositifs et des équipements sur les conditions, procédures de fonctionnement et indications données aux présents documents.

1.3 Critères de calcul

- .1 Sauf indication contraire, concevoir et fabriquer les systèmes et chacun de leurs composants, et exécuter les travaux conformément à la norme CAN/CSA Z91, à la norme CAN3-Z271, ainsi qu'à toute réglementation applicable en vigueur, notamment le Code de construction du Québec et les exigences de la CNESST.
- .2 Obtenir tous les permis et approbations relatifs à l'équipement de lavage de vitres et requis par les autorités ayant juridiction.

1.4 Référence

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux conformément à la norme Z259.13-04 et la norme Z259.16-04 et à tout autre code, norme, règlement ou législation en vigueur, incluant les règles appliquées par la CNESST.

1.5 Dessins d'atelier

- .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre des dessins d'atelier et plans de pose des systèmes de protection contre les chutes.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent illustrer les détails de constructions propres au projet ;

- .2 Les dessins d'atelier doivent montrer les matériaux, les dimensions, les joints de fabrication ou d'assemblage, les fixations, les profils, les éléments fixés par adhésif, les produits, finis, épaisseurs et pièces de quincaillerie ; où requis, montrer les éléments adjacents de la construction ;
- .3 Les dessins doivent montrer les zones accessibles et protégées ;
- .4 Les dessins doivent indiquer la liste de toutes les charges imposées sur la structure du bâtiment ainsi que sur l'enveloppe du bâtiment ;
- .5 Les dessins d'atelier doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur membre de l'OIQ. L'ingénieur doit avoir un minimum de 5 ans dans le domaine.
- .6 Des copies de dessins d'atelier devront être aussi soumises à l'ingénieur en structure du bâtiment pour en recevoir ces commentaires et approbation.

1.6 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques des produits proposés conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre les fiches techniques chaque produit proposé dont une copie devra demeurer en permanence à pied œuvre. Les fiches techniques doivent comporter les informations suivantes :
 - .1 description des produits et performances;
 - .2 recommandations d'installation et;
 - .3 conditions de mise en œuvre.

1.7 Qualification de l'entrepreneur

- .1 L'ensemble du mandat devra être exécuté par une compagnie spécialisée dans le domaine qui sera responsable de la conception, de la technique, de l'installation et des essais.
- .2 Seules les compagnies spécialisées ayant un minimum de 10 ans d'expérience dans ce genre d'équipement pourront présenter une soumission pour ces travaux.
- .3 À la demande du représentant ministériel, soumettre une liste d'installations de complexité similaire réalisées au cours des 5 dernières années.
- .4 L'entreprise chargée des travaux de la présente section doit détenir une police d'assurance responsabilité de couverture appropriée couvrant spécifiquement les produits fournis et l'opération de l'équipement mis en service.

1.8 Coordination

- .1 Coordonner les travaux de la présente section avec les travaux connexes.
- .2 Fournir les ancrages et items requis à temps pour qu'ils soient intégrés aux ouvrages.
- .3 Informer l'entrepreneur général des dates jalons qui nécessiteront une coordination ou la mise en œuvre d'une composante du système.

1.9 Mandat

- .1 Le mandat de l'entrepreneur spécialisé de la présente section comprend : la conception, la fabrication, l'installation et la mise en œuvre, pour un système de protection couvrant les surfaces indiquées.
 - .2 L'assistance pour les travaux connexes aux ouvrages de la présente section.
-

1.10 Conception

- .1 La conception des dispositifs et des équipements devra être basée sur les conditions, les procédures de fonctionnement et les indications données aux documents des architectes.
- .2 Le soumissionnaire devra examiner l'ensemble des dessins et plus particulièrement les plans des toits, les élévations extérieures, les coupes.
- .3 Le soumissionnaire devra rapporter à représentant ministériel toute omission ou erreur qu'il aura décelée aux documents d'appel d'offres.
- .4 L'entrepreneur peut, dans sa conception, déroger des principes énoncés dans les documents d'architecture, il devra toutefois le mentionner dans sa soumission.

1.11 Instructions et démonstration

- .1 Fournir un cahier, en 2 exemplaires décrivant le fonctionnement du système. En plus du texte explicatif, le cahier sera complété par des photos et des dessins.
- .2 Le cahier contiendra aussi les consignes de sécurité.
- .3 Il sera rédigé en français et en anglais.

1.12 Fiches d'entretien et maintenance

- .1 Fournir les fiches d'exploitation et d'entretien des systèmes de protection contre les chutes et la liste des pièces de rechange et les incorporer au manuel d'entretien mentionné à la Division 01 – Exigences générales.
 - .1 Les fiches d'exploitation doivent contenir les consignes de sécurité et les consignes d'entretien.
- .2 Fournir les services d'un instructeur et donner 1 séance de formation de deux (2) heures dans le but d'enseigner au personnel du Maître de l'ouvrage le mode de fonctionnement des systèmes.

1.13 Matériaux ou produits acceptables

- .1 Lorsque des matériaux ou des produits sont prescrits par leur marque de commerce, consulter les « Instructions aux soumissionnaires » afin de connaître la marche à suivre concernant la demande d'approbation des matériaux ou de produit de remplacement.

1.14 Garantie prolongée

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie de 12 mois prescrite aux Conditions Générales est prolongée à trente-six (36) mois.
- .2 Fournir un document écrit, préparé et signé conjointement par le manufacturier et l'installateur et émis au nom du Canada, et certifiant la performance des produits et la non-altération des propriétés desdits produits pouvant affecter leur apparence ou leur performance pour la période stipulée ci-haut.
- .3 La garantie ne couvre que les bris causés par une utilisation normale et une usure normale. Le fournisseur n'assume aucune responsabilité quant aux dommages et défauts résultant des coups de vents, ouragans, tornades, tempêtes de grêle ou verglas, foudre, etc. ou actes de vandalisme.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 Fabricants

- .1 Sauf indication contraire, toutes les composantes d'un système donné doivent provenir du même fabricant.

2.2 Matériaux

- .1 Utilisation des principaux matériaux suivant : aluminium, acier galvanisé et acier inoxydable.
- .2 Profilés et plaques d'acier : conformes à la norme CAN3-G40.21-M81, nuance 300W / 350W.
- .3 Matériaux de soudage : conformes à la norme ACNOR W59-1984.
- .4 Acier inoxydable conforme à ASTM-A167-63, nuance 304, fini no.4.
- .5 Soudeurs et firme : conformes à W47.1.
- .6 Boulons et boulons d'ancrage : conformes aux prescriptions de la norme ASTM A307.
- .7 Galvanisation : galvanisation par immersion à chaud, avec couche de zinc de 600 g/m² conforme à la norme CAN/CSA-G164.
- .8 Peinture d'apprêt appliquée en atelier : conforme à la norme ONGC-1-GP-40M, rouge / Acier galvanisé à chaud : conforme à la norme CSA G164-M92.
- .9 Peinture pour couche primaire au zinc: peinture riche en zinc, préparée, conforme à la norme MPI no.19 et MPI Green Performance.

2.3 Éléments préfabriqués

- .1 Câbles d'assurance horizontaux, également identifiés « lignes de vie » aux documents: en acier inoxydable, fixés en continu aux supports de câbles.
 - .1 Fournir et installer des supports en acier galvanisé à chaud boulonnés à la plaque du support d'accueil préalablement installée sur la structure du bâtiment.
 - .2 Les câbles devront être continus et le système devra accueillir trois (3) travailleurs et leur système d'attache devra être continuellement fixé aux câbles. Ainsi un dispositif permettant le passage, vis-à-vis chaque support intermédiaire, du système d'attache pour les travailleurs, doit être présent.
 - .3 Produits acceptables:
 - .1 « Travspring CAH de Tractel, distribué par Into »
 - .2 « Système de ligne de vie horizontal Roodsafe tel que distribué par les Équipements JPB »
 - .3 « 3M™ DBI-SALA® Sayflin Permanent Multi-Span Horizontal Lifeline System distribué par 3M »
 - .4 ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
- .2 Supports de câbles, également identifiés « crochets » aux documents : en acier galvanisé, fixés aux plaques d'accueil détaillées aux documents de structure pour support de câbles; supports accommodant des câbles continus, permettant aux systèmes d'attaches de trois travailleurs d'être continuellement fixés aux câbles, et munis d'un dispositif vis-à-vis chaque support permettant le passage du système d'attache des travailleurs. Les supports doivent être conçus pour être compatibles avec les câbles d'assurance horizontaux.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 Installation

- .1 Fournir, transporter, manutentionner, lever au toit, installer tous les équipements et composantes requises.
- .2 Une fois les équipements installés, retoucher selon les besoins toutes les surfaces égratignées ou éraflées. Retoucher les éléments peints avec une peinture-émail de retouche fournie par le fabricant des équipements. Retoucher la galvanisation endommagée avec un apprêt riche en zinc.

3.2 Contrôle de la qualité à pied d'œuvre

- .1 Obtenir toutes les approbations requises. Exécuter toute démonstration ou essai pouvant être demandé par les autorités ayant juridiction.

3.3 Ajustement et réglage

- .1 Apporter tous les correctifs, incluant le remplacement de l'équipement pouvant avoir été trouvé défectueux lors des essais ou des démonstrations et remettre l'équipement à l'essai selon les besoins pour assurer la conformité aux documents contractuels.
- .2 Apporter tout correctif pouvant être demandé par les autorités compétentes en vue de l'obtention des approbations demandées.

3.4 Démonstration

- .1 Une fois l'installation complétée, et au moment entendu par toutes les parties impliquées, exécuter les essais d'opération sous charge vive maximale de design pour toutes les conditions de surfaces du bâtiment, le tout selon les normes applicables.
- .2 Au moment déterminé par le Maître de l'ouvrage et en sa présence ou celle de son représentant, démontrer l'opération complète du système, après avoir complété les essais opérationnels. Référez à 1.12.2 de cette section.

Fin de la section

Partie 1 Général

1.1 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Indiquer ce qui suit sur les dessins.
 - .1 Les détails de montage.
 - .2 Les dégagements nécessaires pour permettre l'exploitation et l'entretien (E et E) des appareils.
 - .2 Soumettre les documents suivants avec les dessins d'atelier et les fiches techniques.
 - .1 Les dessins de détails des socles, des supports/suspensions et des boulons d'ancrage.
 - .2 Les données relatives à la puissance acoustique des systèmes et appareils, le cas échéant.
 - .3 Les courbes de performance avec indication des points de fonctionnement.
 - .4 Un document émis par le fabricant attestant que les produits en question sont des modèles courants.
 - .5 Un certificat de conformité aux codes pertinents.

1.2 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien: fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.
 - .1 Le manuel d'E et E doit être approuvé, avant l'inspection finale, par le Représentant du Ministère qui conservera les copies finales.
 - .2 Les fiches d'exploitation doivent comprendre ce qui suit.
 - .1 Les schémas des circuits de commande/régulation de chaque système, y compris le circuit de commande/régulation d'ambiance.
 - .2 Une description de chaque système et de ses dispositifs de commande/régulation.

- .3 Une description du fonctionnement de chaque système sous diverses charges, avec programme des changements de points de consigne et indication des écarts saisonniers.
- .4 Les instructions concernant l'exploitation de chaque système et de chaque composant.
- .5 Une description des mesures à prendre en cas de défaillance des appareils/du matériel.
- .6 Un tableau des appareils de robinetterie et un schéma d'écoulement.
- .7 Le code de couleurs.
- .3 Les fiches d'entretien doivent comprendre ce qui suit.
 - .1 Les instructions concernant l'entretien, la réparation, l'exploitation et le dépannage de chaque composant.
 - .2 Un calendrier d'entretien précisant la fréquence et la durée d'exécution des tâches, de même que les outils nécessaires à leur exécution.
- .4 Les fiches de performance doivent comprendre ce qui suit.
 - .1 Les données de performance fournies par le fabricant des appareils/du matériel, précisant le point de fonctionnement de chacun, relevé une fois la mise en service terminée.
 - .2 Les résultats des essais de performance des appareils/du matériel.
 - .3 Toutes autres données de performance particulières précisées ailleurs dans les Documents Contractuels.
 - .4 Les rapports d'ERE (essai, réglage et équilibrage), selon les prescriptions de la section 23 05 93 - Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA.
- .5 Approbation
 - .1 Aux fins d'approbation, soumettre deux (2) exemplaires de la version préliminaire du manuel d'E et E. À moins de directives contraires, les fiches ne doivent pas être soumises individuellement.
 - .2 Le cas échéant, apporter les modifications requises au manuel d'E et E et le soumettre de nouveau.
- .6 Renseignements additionnels
 - .1 Préparer des fiches de renseignements additionnels et les annexer au manuel d'E et E si, au cours des séances de formation mentionnées précédemment, on se rend compte que de telles fiches sont nécessaires.
- .7 Documents à conserver sur place
 - .1 Fournir le nombre de jeux de requis pour chaque phase des travaux et y indiquer, au fur et à mesure, tous les changements apportés au cours de l'exécution des travaux au matériel et appareils mécaniques, aux systèmes de commande/régulation et au câblage de commande basse tension.
 - .2 Reporter les renseignements notés sur les diazocopies sur les dessins reproductibles, de manière que ces derniers montrent les systèmes et appareils mécaniques tels qu'ils sont effectivement installés.

- .3 Utiliser un stylo à encre indélébile de couleur différente pour chaque réseau.
- .4 Garder ces dessins sur place et les mettre à la disposition des personnes concernées à des fins de référence et de vérification.
- .8 Dessins d'après exécution
 - .1 Avant de procéder aux opérations d'ERE (essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA), compléter les dessins d'après exécution.
 - .2 Identifier chaque dessin dans le coin inférieur droit, en lettres d'au moins 12 mm de hauteur, comme suit: « DESSIN D'APRÈS EXÉCUTION: LE PRÉSENT DESSIN A ÉTÉ REVU ET IL MONTRE LES SYSTÈMES/APPAREILS MÉCANIQUES TELS QU'ILS SONT EFFECTIVEMENT INSTALLÉS ». (Signature de l'Entrepreneur) (Date).
 - .3 Soumettre les dessins au Représentant du Ministère aux fins d'approbation, puis apporter les corrections nécessaires selon ses directives.
 - .4 Effectuer l'essai, le réglage et l'équilibrage des réseaux de CVCA avec, en main, les dessins d'après exécution.
 - .5 Soumettre les copies reproductibles des dessins d'après exécution complétés, avec le manuel d'E et E.
- .9 Soumettre des jeux de dessins d'après exécution, qui seront joints au rapport définitif d'ERE.

1.3 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT/D'ENTRETIEN À REMETTRE

- .1 Remettre les matériaux/le matériel requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir une trousse de tous les outils spéciaux nécessaires à l'entretien des appareils/du matériel, selon les recommandations des fabricants.
- .3 Fournir un (1) pistolet graisseur de qualité commerciale, de la graisse et des adaptateurs pouvant convenir à toutes les catégories de graisse et de raccords de graissage utilisés.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final: évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

3.3 PROTECTION

- .1 Au moyen d'éléments appropriés, empêcher la poussière, la saleté et autres matières étrangères de pénétrer dans les ouvertures des appareils, du matériel et des systèmes.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA S350-M1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Démolir: Démanteler des éléments faisant partie de la structure existante et les transporter à l'extérieur du site pour les éliminer en tenant compte de la réglementation, à moins qu'il ne soit indiqué de les enlever et de les récupérer ou de les enlever et de les réinstaller.
- .2 Enlever: Déconstruction et démontage planifiés des éléments électriques faisant partie de la construction existante, y compris l'enlèvement des conduits, des boîtes de connexion, du câblage et de la filerie reliant le composant électrique au panneau en évitant d'endommager les éléments adjacents qui doivent être conservés. Envoyer les éléments à l'extérieur du site pour les éliminer conformément à la réglementation, à moins qu'il ne soit indiqué de les enlever et de les récupérer ou de les enlever et de les réinstaller.
- .3 Enlever et récupérer: Démontez les éléments de la construction existante et les livrez au Représentant du Ministère, prêts à être réutilisés.
- .4 Enlever et réinstaller: Démontez les articles, les préparez en vue de leur réutilisation et les réinstallez à l'endroit indiqué.
- .5 Éléments existants à conserver: Éléments de la construction existante qui doivent demeurer en place et qu'on n'a pas prévu d'enlever et de récupérer ou d'enlever et de réinstaller.
- .6 Matières dangereuses: Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, l'amiante, le mercure, le plomb, les BPC, les poisons, les agents corrosifs, les matières inflammables, les substances radioactives ou tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou encore sur l'environnement et qui sont définis dans la Loi sur les produits dangereux (L.R.C. 1985), du gouvernement fédéral, y compris les dernières modifications.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination: Coordonner les travaux décrits dans la présente section de façon à éviter toute ingérence avec les autres sections.

1.4 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions existantes: État des matériaux à récupérer ou à démolir d'après leur condition.
- .2 Découverte de matières dangereuses: On ne prévoit pas que des matières dangereuses seront découvertes pendant les travaux; aviser immédiatement le Représentant du Ministère si des matériaux sont soupçonnés de contenir des matières dangereuses, puis accomplir les tâches suivantes :

- .1 Se reporter à la section 01 41 00- Exigences réglementaires pour connaître les directives associées à certains types de matériaux.
- .2 Matières dangereuses s'entend des matières définies dans la Loi sur les produits dangereux.
- .3 Interrompre les travaux dans la zone où la présence de matières dangereuses est soupçonnée.
- .4 Prendre des mesures de prévention afin de limiter l'exposition des utilisateurs et des travailleurs, fournir des barricades et d'autres dispositifs de sécurité et éviter de perturber le site.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux de réparation des installations de CVCA aux termes des travaux prévus dans la présente section: N'utiliser que des matériaux neufs assortis aux matériaux existants pour l'exécution des travaux ou la réparation des matériaux endommagés; les matériaux neufs doivent posséder les caractéristiques des éléments ou de la plomberie existants à conserver et posséder les étiquettes d'approbation de la CSA requises par l'autorité compétente.
- .2 Matériaux de réparation des dispositifs coupe-feu: Utiliser des matériaux compatibles avec les systèmes coupe-feu existants. Restaurer les éléments cotés pour leur résistance au feu touchés par les travaux d'enlèvement ou de démolition en fonction de leur classement existant.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection de la plomberie existante à conserver: Protéger les installations et les composants qui doivent demeurer en place pendant la démolition sélective, selon les indications suivantes :
 - .1 Empêcher les déplacements et poser des entretoises pour éviter que les services et les parties adjacentes des bâtiments existants à conserver ne s'affaissent ou ne soient endommagés.
 - .2 Aviser le Représentant du Ministère et cesser les activités lorsque la sécurité des bâtiments en cours de démolition, des structures adjacentes ou des services semble menacée. Attendre de recevoir des directives additionnelles avant de recommencer les travaux de démolition prévus dans la présente section.
 - .3 Empêcher les débris de bloquer les avaloirs.
 - .4 Protéger les installations mécaniques qui doivent demeurer fonctionnelles.

- .2 Protection des occupants des bâtiments: Ordonnancer les travaux de démolition afin de minimiser l'ingérence dans l'utilisation du bâtiment par le Représentant du Ministère et les utilisateurs :
 - .1 Éviter que l'accès ou la sortie des bâtiments occupés ne deviennent dangereux à cause des débris.
 - .2 Aviser le Représentant du Ministère et cesser les activités lorsque la sécurité des occupants semble menacée. Attendre de recevoir des directives additionnelles avant de recommencer les travaux de démolition prévus dans la présente section.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final: évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 SOMMAIRE**

- .1 La présente section vise les opérations, les méthodes et les exigences concernant l'essai, le réglage et l'équilibrage (ERE) des réseaux de CVCA.
- .2 Les opérations d'ERE sont des opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage destinées à assurer aux différents systèmes un fonctionnement conforme aux exigences énoncées dans les Documents Contractuels. Les opérations d'ERE comprennent également tous les autres travaux décrits dans la présente section.

1.2 QUALIFICATION DU PERSONNEL CHARGÉ DES OPÉRATIONS D'ERE

- .1 Dans les 90 jours suivant l'attribution du contrat, soumettre au Représentant du Ministère la liste des personnes qui seront chargées d'exécuter les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage.
- .2 Soumettre la documentation permettant de confirmer la compétence et l'expérience du personnel.
- .3 Les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage doivent être effectuées selon les exigences de la norme régissant la qualification de l'entreprise et du personnel responsables de celles-ci.
 - .1 Associated Air Balance Council, (AABC), National Standards for Total System Balance, MN-1.
 - .2 National Environmental Balancing Bureau (NEBB) TABES, Procedural Standards for Testing, Adjusting, Balancing of Environmental Systems.
 - .3 Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association (SMACNA), HVAC TAB HVAC Systems - Testing, Adjusting and Balancing.
- .4 Les opérations d'ERE doivent obligatoirement être effectuées selon les recommandations et les pratiques suggérées dans la norme retenue.
- .5 Afin de satisfaire aux exigences contractuelles, se conformer aux prescriptions de la norme retenue visant les opérations d'ERE et utiliser les listes de vérifications et les formulaires qui y sont proposés.
- .6 Se conformer aux prescriptions de la norme retenue concernant les opérations d'ERE, y compris la qualification de l'entreprise et du personnel chargés des travaux et l'étalonnage des instruments de mesure utilisés.
- .7 Se conformer aux recommandations du fabricant des instruments de mesure concernant l'étalonnage de ces derniers lorsque celles-ci sont plus rigoureuses que les recommandations énoncées dans la norme relative aux opérations d'ERE.
- .8 Les prescriptions de la norme retenue concernant l'assurance de la qualité, notamment les garanties liées à la performance, font partie intégrante du présent contrat.
 - .1 Dans le cas des systèmes ou des composants non couverts par la norme retenue concernant les opérations d'ERE, utiliser les méthodes mises au point par le spécialiste chargé des travaux.

- .2 Lorsque de nouvelles méthodes et exigences sont applicables aux exigences contractuelles et que celles-ci ont été publiées ou adoptées par l'autorité responsable (AABC, NEBB, ou TABB) de la norme retenue concernant les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage, les exigences et les recommandations ainsi définies sont obligatoires.

1.3 OBJET DES OPÉRATIONS D'ERE

- .1 Faire l'essai des systèmes pour vérifier s'ils fonctionnent de façon sûre et appropriée, pour déterminer le point réel de fonctionnement et pour évaluer la performance qualitative et quantitative des appareils, des systèmes et des dispositifs de commande/régulation connexes, et ce, à charge nominale, à charge moyenne ou à faible charge, cette charge étant réelle ou simulée.
- .2 Régler les appareils et les systèmes de manière à ce qu'ils répondent aux exigences de performance prescrites et à ce qu'ils puissent interagir de la façon prescrite avec les autres systèmes connexes, et ce, dans des conditions de charge et de fonctionnement normal et de secours.
- .3 Équilibrer les appareils et les systèmes de manière à ce que le débit corresponde à la charge sur toute la plage de fonctionnement.

1.4 EXCEPTIONS

- .1 L'essai, le réglage et l'équilibrage des appareils et des systèmes régis par des normes ou des codes particuliers doivent être effectués à la satisfaction des autorités compétentes.

1.5 COORDINATION

- .1 Prévoir du temps, à l'intérieur du calendrier des travaux de construction, pour les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage des systèmes (y compris les réparations et les reprises d'essai), lesquelles devront être terminées avant la réception des travaux.
- .2 Mettre à l'essai, régler et équilibrer chaque système distinct, puis chaque système en relation avec les systèmes connexes, dans le cas des systèmes asservis.

1.6 MISE EN ROUTE

- .1 À moins d'indications contraires, suivre la procédure de mise en route recommandée par le fabricant des appareils et des systèmes.
- .2 Suivre toute procédure de mise en route particulière prescrite ailleurs dans la Division 23.

1.7 FONCTIONNEMENT DES APPAREILS ET DES SYSTÈMES PENDANT LES OPÉRATIONS D'ERE

- .1 Faire fonctionner les appareils et les systèmes pendant le temps requis pour l'exécution des opérations d'ERE et pendant le temps exigé par le Représentant du Ministère pour la vérification des rapports d'ERE.

1.8 DÉBUT DES OPÉRATIONS D'ERE

- .1 Aviser le Représentant du Ministère sept (7) jours avant d'entreprendre les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage.
- .2 N'entreprendre les opérations d'ERE que lorsque le bâtiment est en grande partie utilisable, soit lorsque :
 - .3 la réalisation des plafonds et l'installation des portes, des fenêtres et des autres éléments de construction pouvant influencer sur le résultat des opérations sont terminées;
 - .4 la pose des produits de d'étanchéité et de calfeutrage ainsi que des coupe-bise est terminée;
 - .5 les essais de pression, d'étanchéité et autres essais prescrits dans d'autres sections de la Division 23 sont terminés;
 - .6 le matériel nécessaire à l'exécution des opérations d'ERE est installé et en bon état de fonctionnement;
 - .7 les installations mécaniques et les systèmes électriques et de commande/régulation connexes pouvant influencer sur le résultat des opérations d'ERE sont en marche et que leur bon fonctionnement a été vérifié, ce qui touche notamment les éléments ci-après.
 - .1 Protection thermique du matériel électrique contre les surcharges, en place.
 - .2 Réseaux aérauliques
 - .1 Filtres en place et propres.
 - .2 Conduits d'air propres.
 - .3 Conduits, gaines et plénums étanches à l'air dans les limites prescrites.
 - .4 Ventilateurs tournant dans le bon sens.
 - .5 Registres volumétriques en place et ouverts.
 - .6 Bouches de sortie installées et registres volumétriques ouverts.

1.9 TOLÉRANCES DE RÉGLAGE

- .1 Effectuer l'essai, le réglage et l'équilibrage des systèmes jusqu'à l'obtention de résultats ne présentant pas plus que les écarts suivants, en plus ou en moins, par rapport aux valeurs théoriques.
 - .1 Systèmes de CVCA: plus 10 %, moins 0 %.

1.10 TOLÉRANCES DE PRÉCISION

- .1 Les valeurs mesurées doivent correspondre, à plus ou moins 2 % près, aux valeurs réelles.

1.11 INSTRUMENTS DE MESURE

- .1 Avant de commencer les opérations d'ERE, soumettre au Représentant du Ministère une liste des instruments qui seront utilisés, avec leur numéro de série.
- .2 Étalonner les instruments conformément aux exigences de la norme ou du document de référence le plus rigoureux relatif aux systèmes de CVCA ou autres soumis aux opérations d'ERE.

- .3 Étalonner les instruments dans les trois (3) mois qui précèdent le début des opérations d'ERE. Fournir au Représentant du Ministère une attestation d'étalonnage.

1.12 RAPPORT PRÉLIMINAIRE D'ERE

- .1 Avant de soumettre officiellement le rapport d'ERE au Représentant du Ministère, soumettre, aux fins de vérification et d'approbation, un rapport préliminaire dans lequel doit être indiqué ce qui suit :
 - .1 les détails concernant les instruments utilisés;
 - .2 les détails concernant la méthode d'ERE employée;
 - .3 les méthodes de calcul employées;
 - .4 des récapitulations.

1.13 RAPPORT D'ERE

- .1 La présentation du rapport doit être conforme aux exigences.
- .2 Les résultats doivent être exprimés en unités SI dans le rapport, et ce dernier doit comprendre ce qui suit :
 - .1 les dessins à verser au dossier du projet;
 - .2 les schémas de principe des systèmes visés.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins de vérification et d'approbation une copie reproductible du rapport.

1.14 CONTRÔLE

- .1 Les mesures enregistrées sont susceptibles d'être vérifiées par le Représentant du Ministère.
- .2 Prévoir le personnel et les instruments nécessaires à la vérification d'au plus 30 % des mesures enregistrées.
- .3 Le Représentant du Ministère déterminera le nombre de vérifications à effectuer et l'emplacement des points de mesure.
- .4 Reprendre les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage jusqu'à ce que les résultats satisfassent le Représentant du Ministère, et assumer les frais de ces travaux.

1.15 RÉGLAGES

- .1 Une fois les opérations d'ERE terminées à la satisfaction du Représentant du Ministère, remettre en place les gardes des organes d'entraînement ou de transmission, fermer les portes et les trappes de visite, bloquer les dispositifs de réglage en position de fonctionnement et vérifier si les capteurs sont réglés aux points de consigne requis.
- .2 Marquer les positions de réglage de façon permanente; ces dernières ne doivent pas être effacées ni recouvertes d'aucune façon.

1.16 ACHVEMENT DES OPÉRATIONS D'ERE

- .1 Les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage des systèmes ne seront considérées terminées que lorsque le rapport final aura été approuvé par le Représentant du Ministère.

1.17 SYSTÈMES AÉRAULIQUES

- .1 Les opérations d'ERE doivent être exécutées conformément aux exigences les plus rigoureuses énoncées dans la présente section et dans les normes et les documents de référence pertinents du NEBB, de l'AABC, de la SMACNA ou de l'ASHRAE.
- .2 Les personnes chargées d'exécuter les opérations d'ERE doivent être des membres en règle de l'AABC ou du NEBB.
- .3 Les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage des systèmes doivent être effectuées sous la direction d'un surveillant reconnu par l'AABC ou le NEBB.
- .4 Les relevés à effectuer porteront notamment sur ce qui suit, selon les systèmes, les appareils, les éléments ou les dispositifs de commande/régulation visés: la vitesse de l'air, la pression statique, le débit, la perte de charge (ou chute de pression), la température (au bulbe sec, au bulbe humide, le point de rosée), la section des conduits d'air, la vitesse de rotation, la puissance appelée, la tension, les niveaux de bruit et de vibration.
- .5 Les points de mesure, dans le cas des appareils, seront notamment situés aux endroits suivants, selon le cas :
 - .1 à l'entrée des ventilateurs.

Partie 2 Produit**2.1 Sans objet.****Partie 3 Exécution****3.1 Sans objet.**

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American National Standards Institute/Air Movement and Control Association (ANSI/AMCA)
 - .1 ANSI/AMCA Standard 99, Standards Handbook.
 - .2 ANSI/ASHRAE 51 (ANSI/AMCA 210), Laboratory Methods of Testing Fans for Aerodynamic Performance Rating.
 - .3 ANSI/AMCA Standard 300, Reverberant Room Method for Sound Testing of Fans.
 - .4 ANSI/AMCA Standard 301, Methods for Calculating Fan Sound Ratings from Laboratory Test Data.

1.2 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT/D'ENTRETIEN À REMETTRE

- .1 Matériaux/Matériel de remplacement
 - .1 Remettre les matériaux/le matériel requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .1 Fournir ce qui suit.
 - .1 Une liste des pièces de rechange recommandées par chaque fabricant, tels les paliers et les garnitures d'étanchéité.
 - .2 L'adresse des fournisseurs où l'on peut se procurer les pièces de rechange.
 - .3 Une liste des outils spéciaux nécessaires au réglage, à la réparation et au remplacement des pièces.

Partie 2 Produit

2.1 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Exigences de performance
 - .1 Les données techniques tirées de la documentation des fabricants doivent être des données fiables, confirmées par des essais ayant été effectués par les fabricants mêmes, ou en leur nom par des laboratoires indépendants, et certifiant la conformité des éléments aux exigences des codes et des normes en vigueur.
 - .2 Caractéristiques des appareils: selon les indications paraissant dans la nomenclature.
- .2 Ventilateurs : équilibrés statiquement et dynamiquement, et construits selon la norme ANSI/AMCA 99.

- .3 Niveau sonore : conforme à la norme ANSI/AMCA 301; essais selon la norme ANSI/AMCA 300. Les appareils doivent porter l'étiquette de l'AMCA certifiant le niveau sonore.
- .4 Caractéristiques nominales de performance des appareils : établies en fonction des essais effectués selon la norme ANSI/AMCA 210; les appareils doivent porter l'étiquette d'homologation de l'AMCA.

2.2 VENTILATEURS D'EXTRACTION À MONTER EN TOITURE

- .1 Ventilateurs centrifuges, à entraînement direct.
 - .1 Enveloppe en aluminium repoussé, abritant un moteur et un ventilateur montés sur support résilient.
 - .2 Roue en aluminium, à aubes inclinées vers l'arrière.
 - .3 Grillage aviaire en fil d'aluminium de 2.0 mm de diamètre, à mailles de 12 mm.
 - .4 Registre antirefoulement en aluminium, automatique, muni d'une garniture d'étanchéité.
 - .5 Interrupteur et variateur de vitesse monté à l'intérieur de l'enveloppe.
 - .6 Base de toit compatible avec le ventilateur et la toiture.
- .2 Performances
 - .1 VE-1 : 194 l/s à 125 Pa, 0,08 bhp et 54 dBA. Moteur ODP ¼ hp 115V/1ph/60Hz.
 - .2 VE-2 : 194 l/s à 125 Pa, 0,08 bhp et 54 dBA. Moteur ODP ¼ hp 115V/1ph/60Hz.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

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

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les ventilateurs d'extraction conformément aux instructions du fabricant.

3.3 BOULONS D'ANCRAGE ET GABARITS DE MONTAGE

- .1 Utiliser des boulons d'ancrage de grosseur appropriée afin qu'ils puissent résister aux sollicitations sismiques (vitesse et accélération).

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final: évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Groupe CSA
 - .1 CSA C22.1-18, Code canadien de l'électricité, Première partie (24e édition), Normes de sécurité relatives aux installations électriques.
 - .2 CAN3-C235-F83 (C2010), Tensions recommandées pour les réseaux à courant alternatif de 0 à 50 000 V.
- .2 Institute of Electrical and Electronics (IEEE)/National Electrical Safety Code Product Line (NESC)
 - .1 IEEE SP1122-2000, The Authoritative Dictionary of IEEE Standards Terms, 7th Edition.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Termes d'électricité et d'électronique : sauf indication contraire, la terminologie employée dans la présente section et sur les dessins est fondée sur celle définie dans la norme IEEE SP1122.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province du Québec, Canada.
 - .2 Les schémas de câblage et les détails de l'installation des appareils doivent indiquer l'emplacement, l'implantation, le tracé et la disposition proposés, les tableaux de contrôle, les accessoires, la tuyauterie, les conduits et tous les autres éléments qui doivent être montrés pour que l'on puisse réaliser une installation coordonnée.
 - .3 Les schémas de câblage doivent indiquer les bornes terminales, le câblage interne de chaque appareil de même que les interconnexions entre les différents appareils.
 - .4 Les dessins doivent indiquer les dégagements nécessaires au fonctionnement, à l'entretien et au remplacement des appareils.
- .2 Certificats
 - .1 Prévoir du matériel certifiés CSA.
 - .2 Dans les cas où l'on ne peut obtenir du matériel certifié CSA, soumettre le matériel proposé aux autorités d'inspection, aux fins d'approbation, avant de les livrer au chantier.
 - .3 Soumettre les résultats des essais des systèmes et des instruments électriques installés.
 - .4 Permis et droits : selon les conditions générales du contrat.
 - .5 Une fois les travaux terminés, soumettre au Représentant du Ministère le certificat de réception délivré par l'autorité compétente.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

Partie 2 Produit

2.1 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Les tensions de fonctionnement doivent être conformes à la norme CAN3-C235.
- .2 Les moteurs, les appareils de chauffage électriques, les dispositifs de commande/contrôle/régulation et de distribution doivent fonctionner d'une façon satisfaisante à la fréquence de 60 Hz et à l'intérieur des limites établies dans la norme susmentionnée.
 - .1 Les appareils doivent pouvoir fonctionner sans subir de dommages dans les conditions extrêmes définies dans cette norme.

2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Le matériel doit être conforme à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Le matériel doit être certifié CSA. Dans les cas où l'on ne peut obtenir du matériel certifié CSA, soumettre le matériel et l'équipement de remplacement aux autorités d'inspection avant de les livrer sur le chantier, conformément à l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION, de la PARTIE 1.

2.3 TERMINAISONS DU CÂBLAGE

- .1 S'assurer que les cosses, les bornes et les vis des terminaisons du câblage conviennent autant pour des conducteurs en cuivre que pour des conducteurs en aluminium.

2.4 IDENTIFICATION DU CÂBLAGE

- .1 Les deux extrémités des conducteurs de phase de chaque artère et de chaque circuit de dérivation doivent être marquées de façon permanente et indélébile à l'aide d'un ruban de plastique numéroté.
- .2 Conserver l'ordre des phases et le même code de couleur pour toute l'installation.

- .3 Le code de couleur doit être conforme à la norme CSA C22.1.
- .4 Utiliser des câbles de communication formés de conducteurs avec repérage couleur uniforme dans tout le réseau.

2.5 IDENTIFICATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES

- .1 Attribuer un code de couleur aux conduits, aux boîtes et aux câbles sous gaine métallique.
- .2 Appliquer du ruban de plastique ou de la peinture, comme moyen de repérage, sur les câbles ou les conduits à tous les 15 m et aux traversées des murs, des plafonds et des planchers.
- .3 Les bandes des couleurs de base doivent avoir 25 mm de largeur et celles des couleurs complémentaires, 20 mm de largeur.

Genre	Couleur de base	Couleur complémentaire
Jusqu'à 250 V	jaune	
Jusqu'à 600 V	jaune	vert
Jusqu'à 5 kV	jaune	bleu
Jusqu'à 15 kV	jaune	rouge
Téléphone	vert	
Autres réseaux de communication	vert	bleu
Alarme incendie	rouge	
Communication d'urgence	rouge	bleu
Autres systèmes de sécurité	rouge	jaune

2.6 FINITION

- .1 Les surfaces des enveloppes métalliques doivent être finies en atelier et être revêtues d'un apprêt antirouille, à l'intérieur et à l'extérieur, et d'au moins deux (2) couches de peinture-émail de finition.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

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

3.2 INSTALLATION

- .1 Sauf indication contraire, réaliser l'ensemble de l'installation conformément à la norme CSA C22.1.

3.3 ÉTIQUETTES, PLAQUES INDICATRICES ET PLAQUES SIGNALÉTIQUES

- .1 S'assurer que les étiquettes CSA, les plaques indicatrices et les plaques signalétiques sont visibles et lisibles une fois le matériel installé.

3.4 INSTALLATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES

- .1 Lorsqu'on utilise des manchons en plastique pour les traversées de murs ou de planchers présentant un degré de résistance au feu, les retirer avant d'installer les conduits.
- .2 Installer les câbles, les conduits et les raccords qui doivent être noyés ou recouverts d'enduit en les disposant de façon soignée contre la charpente du bâtiment, de manière à réduire au minimum l'épaisseur des fourrures.

3.5 EMPLACEMENT DES SORTIES ET DES PRISES DE COURANT

- .1 Placer aux endroits indiqués les sorties et les prises de courant conformément à la section 26 05 32 - Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires.
- .2 L'emplacement des sorties et des prises de courant peut être modifié sans frais additionnel ni crédit, à la condition que le déplacement n'excède pas 3000 mm et que l'avis soit donné avant l'installation.

3.6 HAUTEURS DE MONTAGE

- .1 Sauf indication ou prescription contraire, mesurer la hauteur de montage du matériel à partir de la surface du plancher revêtu jusqu'à leur axe.
- .2 Dans les cas où la hauteur de montage n'est pas indiquée, vérifier auprès des personnes compétentes avant de commencer l'installation.
- .3 Sauf indication contraire, installer le matériel à la hauteur indiquée ci-après.
 - .1 Prises au toit : 750 mm.

3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Effectuer les essais des éléments suivants, conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .1 Circuits provenant des panneaux de dérivation.
 - .2 Moteurs, appareils de chauffage et dispositifs de commande/régulation connexes.
 - .3 Mesure de la résistance d'isolement
 - .1 Mesurer, à l'aide d'un mégohmmètre de 500 V, la valeur d'isolement des circuits, des câbles de distribution et des appareils d'une tension nominale d'au plus 350 V.
 - .2 Mesurer, à l'aide d'un mégohmmètre de 1000 V, la valeur d'isolement des circuits, des artères et des appareils d'une tension nominale comprise entre 350 et 600 V.
 - .3 Vérifier la valeur de la résistance à la terre avant de procéder à la mise sous tension.

- .2 Effectuer les essais en présence du Représentant du Ministère.
- .3 Fournir les appareils de mesure, les indicateurs, les appareils et le personnel requis pour l'exécution des essais durant la réalisation des travaux et à l'achèvement de ces derniers.

3.8 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final: évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CAN/CSA-C22.2 numéro 18-F98 (C2003), Boîtes de sortie, boîtes pour conduits, raccords et accessoires.
 - .2 CAN/CSA-C22.2 numéro 65-F03 (C2008), Connecteurs de fils (norme trinationale avec UL 486A-486B et NMX-J-543-ANCE-03).
- .2 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)

Partie 2 Produit**2.1 MATÉRIEL**

- .1 Connecteurs à pression pour câbles, conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 65, à éléments porteurs de courant en alliage de cuivre, de calibre approprié aux conducteurs en cuivre, selon les exigences.
- .2 Connecteurs pour bornes de traversée conformes aux normes NEMA pertinentes et constitués des éléments suivants.
 - .1 Corps de connecteur et bride de serrage pour conducteur toronnée, tube ou barre en cuivre.

Partie 3 Exécution**3.1 INSTALLATION**

- .1 Dénuder soigneusement l'extrémité des conducteurs et des câbles puis, selon le cas, procéder à ce qui suit.
 - .1 Appliquer une couche de pâte à joint à base de zinc sur les épissures des câbles en aluminium avant de poser les connecteurs.
 - .2 Installer les connecteurs à pression et serrer les vis au moyen d'un outil de compression recommandé par le fabricant. L'installation doit être conforme aux essais de serrage exécutés conformément à la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 65.
 - .3 Poser les connecteurs pour bornes de traversée conformément aux normes NEMA pertinentes.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 FICHES TECHNIQUES**

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

Partie 2 Produit**2.1 FILERIE DU BÂTIMENT**

- .1 Conducteurs: toronnés s'ils sont de grosseur 10 AWG et plus; grosseur minimale: 12 AWG.
- .2 Conducteurs en cuivre: de la grosseur indiquée, sous isolant en polyéthylène thermodurcissable réticulé, pour tension de 600, de type RWU90 XLPE avec enveloppe, pour usage à l'extérieur et de type RW90 XLPE pour usage à l'intérieur.

Partie 3 Exécution**3.1 INSTALLATION DES CÂBLES - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Réaliser les terminaisons des câbles conformément à la section 26 05 20 - Connecteurs pour câbles et boîtes 0 - 1000 V.
- .2 Utiliser un code de couleur des câbles conforme à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Les artères d'alimentation parallèles doivent être de la même longueur.
- .4 Attacher ou clipser les câbles des artères d'alimentation aux centres de distribution, aux boîtes de tirage et aux terminaisons.
- .5 N'utiliser que des circuits bifilaires pour les dérivations vers les prises avec suppression de surtension de même que pour les matériels électroniques et informatiques raccordés en permanence. Les circuits à neutre commun sont interdits.
- .6 Le câblage de commande doit être identifié par des colliers avec numérotation correspondant à la légende des dessins d'atelier.

3.2 INSTALLATION DE LA FILERIE DU BÂTIMENT

- .1 Poser la filerie :
 - .1 Dans les conduits, conformément à la section 26 05 34 - Conduits, fixations et raccords de conduits.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA
 - .1 CSA C22.1-F18, Code canadien de l'électricité, Première partie (24e édition), Normes de sécurité relatives aux installations électriques.
 - .2 CSA C22.2 numéro 41-F13, Matériel de mise à la terre et de mise à la masse (norme trinationale avec NMX-J-590-ANCE et UL 467).
 - .3 CSA C22.2 numéro 65-F13, Connecteurs de fils (norme trinationale avec UL 486A-486B et NMX-J-543-ANCE).

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les connecteurs et terminaisons de câbles. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

Partie 2 Produit**2.1 CONNECTEURS ET TERMINAISONS DE CÂBLES**

- .1 Connecteurs à pression à douille courte, en cuivre, conformes à la norme CSA C22.2 numéro 65, de dimensions appropriées aux conducteurs utilisés.
- .2 Au besoin, dispositions pour assurer la fiabilité du contact dans le cas de conducteurs en aluminium.

Partie 3 Exécution**3.1 INSTALLATION**

- .1 Installer les cônes d'efforts et les terminaisons, et réaliser les épissures, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Au besoin, faire la mise à la masse et la mise à la terre conformément à la norme CSA C22.2 numéro 41.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

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

Partie 2 Produit**2.1 BOITES DE SORTIE POUR CONDUITS EN CPV**

- .1 Boîtes de dimensions conformes à la norme CSA C22.1.
- .2 Boîtes en CPV conformes à la norme CSA C22.2 no 85.
- .3 Pour les réseaux utilisant des conduits en CPV, les boîtes ainsi que les contre-écrous seront également en CPV.

Partie 3 Exécution**3.1 INSTALLATION**

- .1 Assujettir les boîtes de façon qu'elles soient supportées indépendamment des conduits qui y sont raccordés.
- .2 Remplir les boîtes de papier, d'éponge, de mousse ou d'un autre matériau semblable afin d'empêcher les débris d'y pénétrer durant les travaux de construction. Enlever ces matériaux une fois les travaux terminés.
- .3 Les ouvertures dans les boîtes doivent être de dimensions correspondant à celles des raccords des conduits. Il est interdit d'utiliser des rondelles de réduction.
- .4 Nettoyer à l'aspirateur l'intérieur des boîtes de sortie avant d'y installer le petit appareillage.
- .5 Repérer les boîtes de sortie selon les besoins.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 **Général****1.1** **NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CAN/CSA-C22.2 numéro 18-F98 (C2003), Boîtes de sortie, boîtes pour conduit, raccords et accessoires, Norme nationale du Canada.
 - .2 CSA C22.2 numéro 56-F04, Conduits métalliques flexibles et conduits métalliques flexibles étanches aux liquides.
 - .3 CSA C22.2 numéro 83-FM1985 (C2003), Tubes électriques métalliques.
 - .4 CSA C22.2 numéro 211.2-FM1984 (C2003), Conduits rigides en polychlorure de vinyle non plastifié.

1.2 **DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques requises, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits visés.

Partie 2 **Produit****2.1** **CÂBLES ET TOURETS**

- .1 Les câbles doivent être fournis sur tourets.
 - .1 Chaque câble et chaque touret ou enroulement de câble doit porter une marque ou une étiquette indiquant la longueur du câble, sa tension nominale, la grosseur des conducteurs, le numéro du lot de fabrication et le numéro du touret.
- .2 Chaque touret ou enroulement ne doit comprendre qu'un câble continu sans raccord.

2.2 **CONDUITS**

- .1 Tubes électriques métalliques (EMT): conformes à la norme CSA C22.2 numéro 83.
- .2 Conduits rigides en pvc: conformes à la norme CSA C22.2 numéro 211.2.
- .3 Conduits métalliques flexibles: conformes à la norme CSA C22.2 numéro 56, étanches aux liquides en acier.

2.3 **FIXATIONS DE CONDUITS**

- .1 Brides de fixation à 1 trou, en acier, pour assujettir les conduits apparents dont le diamètre nominal est égal ou inférieur à 50 mm.
 - .1 Brides à 2 trous, en acier, pour fixer les conduits dont le diamètre nominal est supérieur à 50 mm.

R.095848.001

- .2 Étriers en U pour soutenir plusieurs conduits.
- .3 Tiges filetées de 6 mm de diamètre pour retenir les étriers de suspension.

2.4 RACCORDS DE CONDUIT

- .1 Raccords: conformes à la norme CAN/CSA C22.2 numéro 18, spécialement fabriqués pour les conduits prescrits. Enduit: le même que celui utilisé pour les conduits.
- .2 Raccords en L préfabriqués, à poser aux endroits où des coudes de 90 degrés sont requis sur des conduits de 25 mm et plus.
- .3 Raccords et manchons de raccordement étanches pour tubes électriques métalliques.
 - .1 Les joints à vis de pression sont interdits.

2.5 FILS DE TIRAGE

- .1 En polypropylène.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSTALLATION

- .1 Poser les conduits apparents de façon à ne pas diminuer la hauteur libre de la pièce et en utilisant le moins d'espace possible.
- .2 Dissimuler les conduits sauf ceux qui sont posés dans des locaux d'installations mécaniques et électriques.
- .3 Installer les conduits en applique.
- .4 Utiliser des tubes électriques métalliques (EMT) à l'intérieur pour les circuits de dérivation.
- .5 Utiliser des conduits rigides en PVC dans le cas d'installations en toiture.
- .6 Utiliser des conduits métalliques flexibles et étanches aux liquides dans le cas de connexions de moteurs ou de matériels vibrants situés dans des endroits humides ou mouillés.
- .7 Utiliser des conduits d'au moins 19 mm pour les circuits d'éclairage et d'alimentation.
- .8 Cintrer les conduits à froid.
 - .1 Remplacer les conduits qui ont subi une diminution de plus de 1/10 de leur diamètre original par suite d'un écrasement ou d'une déformation.
- .9 Cintrer mécaniquement les conduits en acier de plus de 19 mm de diamètre.

R.095848.001

- .10 Installer un fil de tirage dans les conduits vides.
- .11 Enlever et remplacer les parties de conduits bouchées.
 - .1 Il est interdit d'utiliser des liquides pour déboucher les conduits.
- .12 Assécher les conduits avant d'y passer le câblage.

3.3 CONDUITS APPARENTS

- .1 Installer les conduits parallèlement ou perpendiculairement aux lignes d'implantation du bâtiment.
- .2 Aux endroits où c'est possible, grouper les conduits dans des étriers de suspension en U ou montés en applique.
- .3 Sauf indication contraire, les conduits ne doivent pas traverser les éléments d'ossature.
- .4 Dans le cas des conduits placés parallèlement aux canalisations de vapeur ou d'eau chaude, prévoir un dégagement latéral d'au moins 75 mm; prévoir également un dégagement d'au moins 25 mm dans le cas des croisements.

3.4 CONDUITS DISSIMULÉS

- .1 Installer les conduits parallèlement ou perpendiculairement aux lignes d'implantation du bâtiment.
- .2 Il est interdit d'installer des conduits horizontaux dans des murs de maçonnerie.
- .3 Il est interdit de noyer des conduits dans des ouvrages en terrazzo ou dans des chapes de béton.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA C22.2 No.42-10, General Use Receptacles, Attachment Plugs and Similar Devices.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les dispositifs de câblage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

Partie 2 Produit**2.1 PRISES DE COURANT**

- .1 Prises de courant doubles, type CSA 5-20 R, 125 V, 20 A, alvéole de mise à la terre en U, conformes aux normes CSA C22.2 numéro 42, NEMA WD1 et WD6, avec disjoncteur de détection de fuite à la terre, présentant les caractéristiques suivantes.
 - .1 Boîtier moulé à base de résines d'urée, de couleur blanche.
 - .2 Pour raccordement latéral ou arrière de fils de grosseur 10 AWG.
 - .3 Maillons à sectionner pour conversion en prises séparées.
 - .4 Huit (8) orifices de raccordement arrière, quatre (4) bornes à vis pour raccordement latéral.
 - .5 Double contacts par frottement, et contacts de mise à la terre rivés.
 - .6 Disjoncteur de détection de fuite à la terre avec capacité de coupure de courant de court-circuit de 10 kA.
 - .7 Indicateur (DEL rouge) de détection et ouverture de protection.
 - .8 Bouton « essai » (« test ») et « réarmement » (« reset »).
 - .9 Niveau de déclenchement du disjoncteur de 4 à 6 mA dans un délai de 0,025 seconde (classe A).
- .2 Autres prises de courant de tension et intensité admissibles selon les indications.
- .3 Pour l'ensemble de l'installation, n'utiliser que des prises provenant d'un seul et même fabricant.

2.2 PLAQUES-COUVERCLES

- .1 Munir tous les dispositifs de câblage d'une plaque-couvercle conforme à la norme CSA C22.2 numéro 42.1.
- .2 Les prises de courant situées à l'extérieur ou dans les endroits humides seront complètes avec un couvercle ayant les caractéristiques suivantes :
 - .1 Être étanche à l'eau même lorsque des fiches sont branchées dans la prise (en cours d'utilisation).
 - .2 Pour installation verticale ou horizontale.
 - .3 De dimension un (1) ou deux (2) groupes, selon les indications.
- .3 Pour l'ensemble de l'installation, n'utiliser que des plaques-couvercles provenant d'un seul et même fabricant.

Partie 3 Exécution**3.1 INSTALLATION**

- .1 Prises de courant
 - .1 Poser les prises de courant à la hauteur prescrite à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .2 Installer des prises à disjoncteur différentiel selon les indications.
- .2 Plaques-couvercles
 - .1 Il est interdit de poser sur des boîtes montées en saillie des plaques-couvercles qui sont conçues pour boîtes encastrées.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA C22.2 No. 5-09, Molded-Case Circuit Breakers, Molded-Case Switches and Circuit-Breaker Enclosures (norme trinationale avec UL 489 et NMX-J-266-ANCE-2010).

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les disjoncteurs. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Certificats
 - .1 Avant l'installation des disjoncteurs dans une installation neuve ou existante, l'Entrepreneur doit fournir deux (2) exemplaires d'un certificat d'origine de la production du fabricant. Ce certificat doit être dûment signé par un représentant de l'usine et du fabricant local, pour attester que les disjoncteurs proviennent de ce fabricant et qu'ils sont neufs et conformes aux normes et règlements.
 - .1 Le certificat d'origine de la production doit être soumis au Représentant du Ministère pour approbation.
 - .2 Soumettre en retard le certificat d'origine ne justifiera aucune prolongation de la durée du contrat ou indemnisation supplémentaire.
 - .3 La fabrication, l'assemblage et l'installation doivent commencer seulement après que le Représentant du Ministère a accepté le certificat d'origine de la production. Si cette exigence n'est pas respectée, le Représentant du Ministère se réserve le droit de mandater le fabricant indiqué sur les disjoncteurs pour qu'il authentifie les nouveaux disjoncteurs en vertu du contrat, et ce, aux frais de l'Entrepreneur.
 - .4 Le certificat d'origine de la production doit contenir les renseignements suivants.
 - .1 Le nom et l'adresse du fabricant, et le nom de la personne responsable de l'authentification. Cette personne doit signer et dater le certificat.
 - .2 Le nom et l'adresse du distributeur autorisé, et le nom de la personne responsable, chez le distributeur, du compte de l'Entrepreneur.
 - .3 Le nom et l'adresse de l'Entrepreneur, et le nom de la personne responsable du projet.
 - .4 Le nom et l'adresse du représentant du fabricant local. Ce dernier doit signer et dater le certificat.

- .5 Le nom et l'adresse du bâtiment où l'on installera les disjoncteurs.
 - .1 Titre du projet: [_____].
 - .2 Numéro de référence de l'utilisateur final: [_____].
 - .3 Liste des disjoncteurs: [_____].

Partie 2 Produit

2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Disjoncteurs sous boîtier moulé: conformes à la norme CSA C22.2 numéro 5.
- .2 Disjoncteurs sous boîtier moulé, boulonnés aux barres omnibus: du type à fermeture rapide et à rupture brusque, à manoeuvres manuelle et automatique, avec compensation pour température ambiante de 40 degrés Celsius.
- .3 Disjoncteurs à déclencheur commun: munis d'une seule manette sur les circuits multipolaires.
- .4 Disjoncteurs pourvus de déclencheurs magnétiques à action instantanée, agissant seulement lorsque le courant atteint la valeur du réglage.
 - .1 Disjoncteurs munis de déclencheurs pouvant être réglés entre 3 et 8 fois l'intensité nominale.
- .5 Disjoncteurs munis de déclencheurs interchangeables.
- .6 Les disjoncteurs doivent avoir un pouvoir de coupure d'au moins 10 kA symétriques efficaces.
- .7 Lorsque des disjoncteurs sont à fournir dans les panneaux existants, fournir le modèle du même manufacturier ayant une capacité de rupture égale ou supérieure aux disjoncteurs existants dans ce panneau. Ces disjoncteurs devront être neufs.

2.2 DISJONCTEURS THERMOMAGNÉTIQUES

- .1 Disjoncteurs sous boîtier moulé, automatiques, actionnés par déclencheurs thermiques et magnétiques assurant une protection à temporisation inversement proportionnelle à la surcharge et une protection instantanée en cas de court-circuit.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Installer les disjoncteurs dans les panneaux existants.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA
 - .1 CAN/CSA-C22.2 numéro 4-F04 (C2009), Interrupteurs sous boîtier et pour panneau isolant (norme trinationale avec ANCE NMX-J-162-2004 et UL 98).

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les interrupteurs à fusibles et sans fusibles. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

Partie 2 Produit**2.1 INTERRUPTEURS**

- .1 Interrupteurs sans fusibles, sous coffret CSA, selon la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 4 et selon la norme NEMA KS 1, calibre selon les indications.
- .2 Possibilité de verrouillage en position ouverte, par trois (3) cadenas.
- .3 Porte à enclenchement mécanique ne pouvant être ouverte lorsque le levier est en position fermée.
- .4 Mécanisme à fermeture et à coupure brusques.
- .5 Indication des positions « OUVERT » et « FERMÉ » sur le couvercle du coffret.
- .6 Convenant pour l'installation à l'extérieur, de type NEMA 4X.

2.2 DÉSIGNATION DU MATÉRIEL

- .1 Matériel marqué conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Plaque indicatrice de format 4 portant la désignation de la charge commandée.

Partie 3 Exécution**3.1 INSPECTION**

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

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les interrupteurs.

FIN DE LA SECTION