

ÉTABLISSEMENT DE LA MACAZA

RÉFECTION DE TROIS VESTIBULES

321, ch. de l'Aéroport
La Macaza (Québec)

DE PROJET : 550-2-352-3729

DEVIS

POUR SOUMISSION



Correctional Service
Canada

Service correctionnel
Canada

MARS 2018

17-1764

CARDIN RAMIREZ JULIEN^{INC}

Dossier : 17-1764

Dossier : SCC : 550-2-352-3729

CAHIER DE CHARGES

PROPRIÉTAIRE

SERVICE CORRECTIONNEL CANADA

321, chemin de l'Aéroport

La Macaza (Québec) J0T 1T0

Tél. : (819) 275-2315, #7083

Télec. : (819) 275-2110

Responsable du projet :

Mme. Isabelle Roy, chargé de projet

Services techniques – Institution La Macaza

ARCHITECTES

CARDIN RAMIREZ JULIEN inc.

5310, boul. Saint-Laurent

Montréal (Québec), H2T 1S1

Tél. : (514) 272-6798, #21

Télec. : (514) 272-6821

Responsable du projet : M. Pierre Cardin, architecte

INGÉNIEURS EN MÉCANIQUE/ÉLECTRICITÉ

MBI EXPERTS-CONSEILS

1600, rue de Mingan

Laval (Québec), H7Y 1Y8

Tél. : (450) 689-8808

Responsable du projet : M. Marc Beaudoin, ingénieur

No	Titre de la section	Nb. de pages
00 21 14	Instructions générales	9
00 21 15	Conditions générales supplémentaires	12
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	5
01 35 13	Sécurité SCC	9
01 35 29	Sécurité	5
01 51 00	Services temporaires.....	4
01 74 11	Nettoyage	3
01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction/démolition .	11
02 41 99	Démolition – Travaux.....	3
04 05 00	Maçonnerie – exigences générales.....	9
04 05 12	Mortier et coulis pour maçonnerie	8
04 05 19	Armatures, connecteurs et ancrages pour maçonnerie	7
04 05 23	Accessoires de maçonnerie	5
04 21 13	Maçonnerie de brique.....	6
04 22 00	Maçonnerie de bloc	6
06 10 00	Charpenterie.....	6
07 21 16	Isolants en matelas.....	3
07 21 29	Isolants projetés	4
07 24 10_03	Systèmes de revêtement extérieur à enduit appliqué directement sur le support.....	9
07 52 00	Couvertures à membrane de bitume modifié	13
07 62 00	Solins et accessoires en tôle	6
07 92 00	Produits d'étanchéité pour joints	6
08 11 16	Portes et bâtis en aluminium	8
08 44 13	Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.....	10
08 71 00	Quincaillerie pour portes.....	7
08 80 50	Vitrages	7
09 21 16	Revêtement en plaques de plâtre	9
09 91 23	Peinture – Travaux neufs d'intérieurs.....	15
12 48 23	Grille gratte-pieds	2

No	Titre du dessin
Architecture	
1/5	Page titre, légendes et notes générales
2/5	Existant / démolition – Plans / Élévations
3/5	Existant / démolition – Plans / Élévations / Détails
4/5	Nouveau – Plan / Élévations
5/5	Nouveau – Plans / Élévations / Détails
Électricité	
1/3	Page titre, légendes, notes générales
2/3	Existant/démolition – plans
3/3	Nouvel aménagement – plans

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Code national du bâtiment du Canada (CNB) 2005, incluant toutes les modifications jusqu'à la date de clôture des soumissions.

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 Le projet comprend les travaux suivants. L'énumération ci-dessous n'est pas nécessairement complète et n'enlève en rien l'obligation de l'entrepreneur d'achever l'intégralité du projet selon la règle de l'art, les intentions et principes généraux, tel que décrit plus loin dans ce devis et aux dessins.
 - 1. Le remplacement de sections de murs-rideaux en ossature d'aluminium et de portes et cadres extérieurs en aluminium et de quincaillerie;
 - 2. Le remplacement de la toiture d'une marquise;
 - 3. La réparation de dalles de béton;
 - 4. La construction de sections de murs en maçonnerie de blocs de béton avec isolant giclé et revêtement d'enduit acrylique sur panneau de support;
 - 5. Le remplacement et le ragréage de sections de panneaux de gypses intérieurs;
 - 6. Le peinturage de tous les locaux touchés par les travaux.

1.3 VISITE DES LIEUX PAR LES SOUMISSIONNAIRES

- .1 Pour raison de sécurité, à l'intérieur du pénitencier la visite des lieux se fera à heure fixe, à un moment déterminé aux documents d'appel d'offres. Le rendez-vous aura lieu à l'entrée principale de l'institution concernée.
La visite des lieux est obligatoire.
- .2 Procéder à l'examen des lieux et des conditions particulières qui pourraient affecter les travaux. La remise d'une soumission implique une confirmation de la part du soumissionnaire qu'il en accepte les conditions.

1.4 CONTRÔLE DE SÉCURITÉ

- .1 Tous les travailleurs seront obligés de se soumettre à une vérification de sécurité afin d'être accrédités d'un niveau de sécurité tel que requis par le Service Correctionnel du Canada et Travaux Publics & Services Gouvernementaux Canada.
- .2 La section 01 35 13 décrit les procédures détaillées de l'enquête sécuritaire.
- .3 Au début des travaux, une assemblée spéciale de chantier sera tenue en présence des représentants de l'établissement pour définir les consignes de sécurité et du travail de chantier en milieu carcéral.

1.5 CODES

- .1 Exécuter les travaux conformément au Code national du bâtiment du Canada (NB) et à tout autre code provincial ou local qui s'appliquent. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.
- .2 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.

1.6 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 révisés;
 - .5 ordres de modification;
 - .6 autres avenants aux contrats;
 - .7 rapports des essais effectués sur place;
 - .8 calendrier approuvé des travaux;
 - .9 instructions de pose et de mise en œuvre fournies par les fabricants.

1.7 ÉTAT DU SOUS-SOL

- .1 Sans objet

1.8 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Entreprendre la planification des travaux immédiatement après avoir reçu l'avis d'acceptation de votre offre. Les travaux faisant l'objet du présent document, incluant les corrections aux défauts de construction, doivent être complétés à l'intérieur de l'échéancier spécifié à ce document. En cas de non respect de l'échéancier des mesures seront prises conformément aux clauses et conditions uniformisées d'achat de Travaux Publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
- .2 Dans les dix (10) jours ouvrables suivant l'attribution du marché, soumettre le calendrier des travaux indiquant l'avancement des diverses étapes du projet et la date d'achèvement des travaux, **lesquels devront être terminés dans les 15 semaines** suite à l'octroi du contrat.
- .3 Dans les dix (10) jours ouvrables suivant l'attribution du marché, soumettre les dessins d'atelier, les fiches techniques, les échantillons et les formulaires d'enquête de sécurité pour approbation.
- .4 La séquence des travaux se définit comme suit:
 - .1 Rencontre de démarrage et soumission du calendrier, des dessins d'ateliers, des fiches techniques, des échantillons et des formules d'enquête de sécurité pour approbation;
 - .2 Approbation des documents soumis;

- .3 Début des travaux;
 - .4 Acceptation provisoire;
 - .5 Formation du personnel d'entretien;
 - .6 Correction des déficiences
 - .7 Acceptation finale.
- .5 Dans les dix (10) jours ouvrables suivant l'attribution du marché, l'entrepreneur devra fournir, sous une forme jugée acceptable par le Représentant Ministériel, un calendrier des travaux indiquant :
- .1 les dates de soumission des dessins d'atelier, des listes de matériaux et des échantillons;
 - .2 les dates de livraison des pièces d'équipement et des matériaux;
 - .3 les dates du début et de la fin des travaux décrit dans chaque section du devis;
 - .4 la date définitive d'achèvement des travaux par rapport au délai d'achèvement stipulé aux documents contractuels.
- .6 Des révisions provisoires de l'état d'avancement des travaux, d'après le calendrier d'exécution soumis, seront effectuées au gré du Représentant Ministériel. Le calendrier sera mis à jour par l'entrepreneur, avec la collaboration et l'approbation du Représentant Ministériel.
- .7 **Phasage des travaux**
- .1 **Les travaux seront réalisés en occupation.** L'entrepreneur devra suivre le phasage de la présente section. Il devra préparer son calendrier en fonction du phasage demandé et s'ajuster en cours de chantier.

L'entrepreneur devra remettre un plan précis des cloisons temporaires en fonction des phases établies, pour approbation par le Représentant Ministériel.

L'entrepreneur pourra apporter des suggestions en chantier pour optimiser les travaux, mais devra se baser sur le phasage établi pour la soumission.

Au cours de toutes les phases du chantier, l'entrepreneur doit :
 - Maintenir les issues de secours accessibles et sécuritaires.
 - Construire, déplacer et entretenir les cloisons temporaires, tel que décrit à l'article 1.9 de la section 00 21 15 Conditions générales supplémentaires.
 - Maintenir la continuité des services durant les travaux et dans les changements entre les phases (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, etc.) **Il en a la pleine responsabilité.**
 - .2 Les Phases
Le projet est subdivisé en 3 grandes phases.
Phase 1 :
Tous les travaux du vestibule du bâtiment D-20
Cette phase doit être complétée pour procéder à la Phase 2.
Phase 2 :
Tous les travaux du vestibule #101 du bâtiment M-17
Cette phase doit être complétée pour procéder à la Phase 3

Phase 3 :

Tous les travaux du vestibule #105 du bâtiment M-17

1.9 ACCEPTATION DES ÉQUIVALENTS

- .1 Dans le cas où l'on précise des matériaux en fonction d'une appellation ou d'une marque de commerce ou du nom du fabricant ou du fournisseur, la soumission doit être basée sur l'utilisation des matériaux désignés. Pendant la période de l'appel d'offres, on pourra considérer des matériaux de remplacement à la condition que l'autorité contractante reçoive par écrit des données techniques complètes au moins dix (10) jours avant la date fixée pour la clôture des soumissions. Si on approuve des matériaux de remplacement pour les besoins de la soumission, on publiera un addenda aux documents d'appel d'offres.
- .2 Il appartient à l'entrepreneur de fournir la preuve d'équivalence. La demande d'équivalence devra être présentée de façon claire et comprendre tous les détails qui permettront d'en faire l'analyse.
- .3 Les principaux critères d'acceptation des équivalents sont : construction, rendement, capacité, dimensions, agencement des raccords, disponibilité des pièces de rechange, facilité d'entretien, délais de livraison, existence d'appareils semblables en service depuis quelque temps.
- .4 Si l'emploi d'un appareil accepté comme équivalent cause des changements aux installations montrées sur les plans ou devis, ces changements seront la responsabilité de l'entrepreneur général qui devra de plus, prendre à sa charge les modifications pouvant être requises dans les travaux des entrepreneurs spécialisés à cause de ces changements.

1.10 VENTILATION DES COÛTS

- .1 Suite à l'acceptation de sa soumission, l'entrepreneur devra présenter une ventilation détaillée des coûts relatifs à ce marché, indiquant également le prix global du marché **sur le bordereau des soumissions fournit en annexe**. Une fois approuvée, la ventilation des coûts servira de base de référence aux fins de calcul des acomptes.

1.11 PAIEMENT

- .1 Sans objet

1.12 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Sans objet

1.13 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Pendant la construction, l'établissement doit être maintenu en activité complète; à cet effet, le Représentant ministériel pourra demander à l'entrepreneur de cesser sur le champ, temporairement, l'exécution d'un ouvrage, de manière à ne pas compromettre les activités de l'établissement.

- .2 Utilisation des lieux; accès limité à l'enceinte de chantier. Les travaux et ouvrages identifiés à être exécutés en dehors de l'enceinte du chantier, doivent être exécutés par une équipe accompagnée d'une escorte fournie par le SCC, voir section 01 35 13.
- .3 Exécuter les travaux en dérangeant le moins possible les occupants et en assurant, dans la mesure du possible, une utilisation normale des locaux. S'entendre avec le Représentant Ministériel pour faciliter l'exécution des travaux.
- .4 Maintenir les services existants dans les bâtiments.
- .5 Aucun véhicule ou engin de chantier mobile ne peut être laissé à l'intérieur de l'établissement en dehors des heures de travail. Les véhicules de chantier doivent être remisés (entreposés) dans le stationnement devant la poterne (entrée principale). Se référer à la section 01 35 13.

1.14 AMBIANCE BRUYANTE ET TÉLÉPHONE CELLULAIRE

- .1 Aucun appareil radio ou «tonitruant» n'est permis sur le chantier.
- .2 L'usage ou le port d'un téléphone cellulaire est interdit à l'intérieur des limites de l'établissement.

1.15 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 L'entrepreneur doit se limiter aux aires de stationnement autorisées par le Représentant Ministériel de l'établissement.

1.16 RÉUNIONS DE CHANTIER

- .1 Tenir des réunions de chantier aux heures et aux endroits approuvés par le Représentant ministériel.
- .2 Aviser tous les participants de la tenue d'une réunion de chantier.
- .3 Le Représentant Ministériel organisera des réunions de chantier, en fixera la date et l'heure, et se chargera de préparer et de distribuer les comptes rendus.

1.17 JALONNEMENT DU CHANTIER

- .1 Établir les cotes de niveau et jalonner l'ouvrage d'une façon détaillée, à partir des points de contrôle et des niveaux déterminés aux plans et devis.
- .2 Assumer l'entière responsabilité du jalonnement de l'ouvrage et en assurer l'exécution complète selon l'emplacement, les lignes et les niveaux indiqués.
- .3 Fournir le matériel nécessaire au jalonnement et à l'implantation.
- .4 Fournir le matériel requis, comme les règles et les gabarits, pour faciliter le travail du Représentant Ministériel quant à l'inspection des travaux de jalonnement.

- .5 Fournir les piquets et autres bornes d'arpentage nécessaires à l'exécution des travaux de jalonnement.

1.18 EMBLACEMENT DES APPAREILS ET DES ÉQUIPEMENTS DIVERS

- .1 L'emplacement des appareils et équipements divers ainsi que des prises de courant indiqué dans les dessins ou le devis doit être considéré comme approximatif.
- .2 Installer les appareils et équipements ainsi que les éléments des réseaux de distribution de manière à limiter les encombrements et à conserver le plus de surface utile possible, et ce, conformément aux recommandations du fabricant quant à la sécurité, à l'accès et à l'entretien.
- .3 Informer le Représentant Ministériel de la proximité de la date d'installation et demander son approbation quant à l'emplacement désigné.
- .4 Lorsque le Représentant Ministériel le demande, soumettre des plans de repérage indiquant la position relative des divers équipements et réseaux.

1.19 OUVRAGES DISSIMULÉS

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les tuyaux, les conduits et la filerie dans les planchers, les murs et les plafonds des aires finies.

1.20 PERCEMENT ET SCHELLEMENT

- .1 Obtenir l'approbation du Représentant Ministériel avant de couper ou de percer un élément porteur, ou d'y insérer un manchon.
- .2 Exécuter les travaux de perçement et de scellement nécessaires pour que les ouvrages qui doivent être raccordés ou liés à d'autres le soient avec précision et sans jeu.
- .3 Faire les percements de manière que les rives soient propres, droites et lisses.
- .4 Lorsque l'adjonction d'un nouvel ouvrage entraîne des modifications à un ouvrage existant, exécuter les travaux de perçement, de scellement et autres réparations nécessaires pour remettre l'ouvrage existant dans son état antérieur.
- .5 Obtenir l'approbation du Représentant Ministériel avant de percer, de couper ou de modifier un élément porteur ou d'y insérer un manchon.
- .6 Réaliser des joints hermétiques entre les ouvrages et les tuyaux, manchons, canalisations et conduits.

1.21 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Lorsque les travaux effectués nécessitent le raccordement à des réseaux existant, exécuter ces travaux aux heures fixées par les autorités compétentes, en gênant le moins possible la circulation des piétons et des véhicules

- .2 Soumettre au Représentant Ministériel le calendrier des travaux et obtenir son approbation au moins 48 heures à l'avance quant à toute coupure ou interruption des réseaux ou services existant. Faire les coupures selon le calendrier approuvé et en avertir au préalable les personnes touchées.
- .3 S'il arrivait que des installations non repérées soient découvertes au cours des travaux, en aviser immédiatement le Représentant Ministériel et lui faire parvenir un rapport écrit sur les constatations.
- .4 Enlever toutes les canalisations de service abandonnées qui se trouvent dans un rayon de 2m des ouvrages. Obturer les canalisations aux endroits où elles ont été coupées au moyen d'un bouchon ou de tout autre dispositif étanche, selon les directives du Représentant Ministériel.
- .5 Tenir un registre de l'emplacement des canalisations qui sont maintenues en service, détournées ou abandonnées.

1.22 MODIFICATIONS, RAJOUTS OU RÉFECTIONS À DES BÂTIMENTS EXISTANTS

- .1 Exécuter les travaux en dérangeant le moins possible les occupants et le public et en assurant, dans la mesure du possible, une utilisation normale des locaux. S'entendre avec le Représentant Ministériel pour faciliter l'exécution des travaux.
- .2 En aucun moment, les mesures de sécurité doivent être réduites en raison des travaux faisant l'objet du marché, prendre les moyens nécessaires pour assurer toute la sécurité requise.
- .3 Sans objet
- .4 Lorsque des travaux ont lieu dans un endroit occupé, fournir et installer toute protection nécessaire au mobilier, aux équipements et aux finis, poser des écrans pare-poussière, des cloisons et des écriteaux de mise en garde temporaires et nettoyer à la fin de chaque soir d'ouvrage.

1.23 DESSINS SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Le Représentant Ministériel peut fournir à l'entrepreneur des dessins supplémentaires aux fins de clarification. Ces dessins supplémentaires auront la même signification et la même portée que s'ils faisaient partie des documents contractuels.

1.24 VESTIGES ET ANTIQUITÉS

- .1 Protéger les vestiges, antiquités et autres éléments présentant un intérêt historique ou scientifique, telles les pierres angulaires et leur contenu, les plaques commémoratives et autres objets portant des inscriptions trouvés lors des travaux.
- .2 Aviser immédiatement le Représentant Ministériel et attendre ses directives écrites avant de poursuivre les travaux à cet endroit.
- .3 Les vestiges, antiquités et autres objets présentant un intérêt historique ou scientifique deviennent la propriété de la Couronne.

1.25 RESTRICTIONS RELATIVES À L'USAGE DU TABAC

- .1 Se conformer aux restrictions qui s'appliquent à l'usage du tabac sur la propriété de la Couronne.

1.26 PRÉSENCE D'AMIANTE

- .1 L'enlèvement de panneaux ciment-amianté et isolant amianté peut s'avérer dangereux pour la santé. L'entrepreneur doit se référer au rapport du consultant en décontamination en annexe pour mener à bien l'exécution des travaux de démolition des panneaux d'amianté.

1.27 MANUEL D'EXPLOITATION

- .1 L'entrepreneur devra fournir, pour approbation, trois (3) copies d'un manuel d'exploitation comprenant les items suivants (dans un cartable à trois anneaux) :
- une table des matières
 - la liste des fournisseurs et leurs coordonnées
 - les lettres de garantie
 - les dessins d'atelier approuvés
 - les manuels d'entretien et d'opération
 - les dessins «tel que construit»

1.28 GARANTIE

- .1 Fournir la garantie « écrite descriptive » contre tout défaut pour la période d'un (1) an et toutes les autres garanties demandées aux sections de devis prenant effet le jour du certificat de réception provisoire des travaux par le Représentant Ministériel.
- .2 Cette garantie sera signée par les manufacturiers, les sous-traitants et l'Entrepreneur.
- .3 Cette garantie les liera solidairement et conjointement pour cette période.
- .4 Toute réparation ou remplacement, aussi bien que tout dommage fait à des travaux d'autres corps de métier par un travail défectueux de cette section pendant la période de garantie, sera repris aux frais des signataires de la garantie.
- .5 La garantie sera émise au Représentant Ministériel dans les quinze jours qui suivront le certificat de réception provisoire des travaux par le Représentant Ministériel.
- .6 De plus, l'Entrepreneur indemniserá le Représentant Ministériel de tout dommage intérêt causé par un manquement aux travaux tombant sous cette garantie.
- .7 Ni la surveillance des travaux, ni l'approbation des échantillons ni des matériaux ou d'une partie des travaux, ni l'acceptation finale des travaux ou le paiement des travaux par le Représentant Ministériel ne relève l'Entrepreneur de la responsabilité imputable à la main-d'oeuvre et aux matériaux défectueux.

- .8 La garantie demandée dans chaque section, ne change rien à la responsabilité civile établie par les articles applicables du code civil du Québec, et ne diminue aucunement les garanties excédant celle-ci normalement fournies par certains fabricants.

1.29 FORMATION DU PERSONNEL

- .1 Sans objet
2 PRODUITS SANS OBJET
3 EXÉCUTION SANS OBJET

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.0 APPLICATION

- .1 Les prescriptions spéciales du devis complètent les conditions générales du contrat. En cas de contradiction, les conditions générales du contrat priment à moins que les prescriptions spéciales soient plus restrictives.

1.1 SOMMAIRE DES TRAVAUX

- .1 Sommaire des travaux:
Tous les travaux indiqués aux plans et devis du projet sont énumérés ici à titre indicatif mais sans être limitatif;
- La démolition de portes, fenêtres et murs-rideaux exist.
 - La fourniture et l'installation du nouveau revêtement extérieur + isolation
 - La fourniture et l'installation de toutes les nouvelles portes et fenêtres
 - Tous les travaux de préparation du site et d'aménagement du chantier.
 - Tous les travaux indiqués : intérieur et extérieur du bâtiment.
 - Toutes les démolitions indiquées et non indiquées mais nécessaire pour une exécution complète des travaux.
 - Les travaux d'excavation, fondation, béton, structure de bois et d'acier, etc.
 - Les services temporaires de mécanique - électricité.
 - Toutes les clôtures, protections temporaires et la sécurité sur le chantier.
 - Les coupures et raccords avec les services publics.
 - Tous les murs, cloisonnements intérieurs, fenêtres, portes et cadres.
 - Tous les éclairages et l'électricité.
 - La plomberie, le chauffage et la climatisation-ventilation.
 - Tous les accessoires et autres équipements
 - Les percements et les ragréages subséquents dans les murs, plafonds et planchers indiqués et non indiqués mais nécessaire pour une exécution complète des travaux.
 - Tous les menus travaux indiqués et ceux non-indiqués mais nécessaires pour une exécution complète des travaux.
 - Les ménages quotidiens tout au long du chantier et le nettoyage final complet du site.
 - Tous les ragréages indiqués et/ou non indiqués mais nécessaires pour une exécution complète des travaux.

1.2 PORTÉE DES DOCUMENTS

- .1 Les documents contractuels se complètent les uns les autres et tout travail requis par un document et non mentionné dans l'autre devra être exécuté comme s'il était requis dans les deux documents.
- .2 Le contrat couvre tous les travaux qui doivent être faits par l'Entrepreneur et les sous-traitants sans qu'il soit nécessaire d'inclure dans le devis, le détail de tous les travaux provenant de l'exécution des plans.
- .3 Les descriptions de matériaux ou de travaux qui ont une signification courante dans leur domaine respectif se rapportent aux normes ainsi habituellement acceptées, à moins de précisions spéciales.
- .4 S'il y a contradiction entre les documents contractuels ou conflit entre les plans au moment de l'exécution des travaux, une décision finale sera prise par le

Représentant ministériel qui devra être appliquée immédiatement par l'entrepreneur afin de ne pas retarder les travaux.

- .5 Aucune dimension ne sera prise à l'échelle sur les plans; seules les dimensions écrites font foi.
- .6 Si durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur découvre des erreurs et/ou omissions dans les devis ou plans, il devra référer au Représentant ministériel pour clarification avant d'entreprendre lesdits travaux. A défaut de se faire, il sera tenu responsable des résultats obtenus et devra réparer et refaire, à ses frais, ces parties des travaux sans aucun recours contre le Représentant ministériel.
- .7 **L'Entrepreneur recevra un CD des plans et devis émis pour construction et une (1) copie papier. Il devra procéder lui-même aux copies supplémentaires requises pour le contrat et ses besoins.**

1.3 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 Les travaux décrits dans les articles intitulés "Portée des travaux" ne doivent limiter d'aucune façon les travaux à exécuter. Ils n'ont pour but que de servir d'aide-mémoire. Par conséquent, l'Entrepreneur devra s'assurer de l'exécution complète et intégrale des travaux nécessaires à l'achèvement de l'ouvrage.

1.4 COORDINATION DU PROJET

- .1 Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de coordonner l'avancement des travaux, les calendriers, les pièces à soumettre, l'utilisation du chantier, les services d'utilité publique temporaires, l'aménagement du chantier, etc.

1.5 EXAMEN PRÉALABLE

- .1 Inspecter l'état des ouvrages déjà exécutés, les surfaces et les conditions qui recevront les travaux ici décrits. Aucun travail décrit dans une section ne sera entrepris à moins que les ouvrages adjacents ou précédents et l'état des lieux ne soient en condition satisfaisante.
- .2 La décision de commencer des travaux partiellement ou totalement implique que l'Entrepreneur juge les conditions existantes comme satisfaisantes. Le travail fait sur des surfaces défectueuses ou à des conditions non acceptables sera repris à ses frais.
- .3 Vérifier toutes les mesures et les gabarits avant d'entreprendre tout travail.
- .4 Les imperfections, erreurs et/ou omissions qui se glisseraient dans les travaux d'un corps de métier ne serviront ni d'excuse ni de prétexte à des erreurs, omissions ou imperfections dans le travail d'un autre corps de métier.

1.6 SURVEILLANCE ET ESSAIS

- .1 Le Représentant ministériel se réserve le droit d'exiger des analyses de laboratoire, essais, épreuves, études spécialisées ou études particulières sur des matériaux à employer ou déjà incorporés aux travaux.
- .2 Faciliter l'accès au chantier à tout Inspecteur et collaborer avec ce dernier dans les opérations requises pour ces épreuves. Ces essais seront requis seulement dans les cas où l'Entrepreneur ne pourra prouver, par d'autres moyens, l'exactitude des matériaux employés et dans ce cas ces essais seront à ses frais.
- .3 Si les preuves démontrent que les matériaux sont tels que spécifiés, le Représentant ministériel remboursera à l'Entrepreneur le coût des épreuves seulement.

- .4 Le Représentant ministériel se réserve également le droit de visiter, ou de faire visiter par un Inspecteur, les ateliers, les magasins et les entrepôts pour s'assurer que les travaux sont exécutés selon les dessins et le présent devis.
- .5 Fournir tout ce qui est nécessaire afin de rendre la surveillance et la vérification les plus faciles possible autant à l'usine qu'au chantier. Ceci comprendra toute la main-d'oeuvre et l'équipement requis pour prélever et manipuler les matériaux des épreuves.

1.7 MAIN D'ŒUVRE ET ÉQUIPEMENT

- .1 Seule une main-d'oeuvre spécialisée sera utilisée pour chaque travail.
- .2 Tout le travail sera exécuté suivant les directives du Représentant Ministériel, en utilisant l'équipement le plus apte pour chaque travail.
- .3 Certains travaux seront exécutés en suivant les recommandations des fabricants reconnues et approuvées par le Représentant ministériel.
- .4 Une copie du manuel de directives de chaque fabricant fournissant des matériaux dans ce contrat, sera gardée au chantier à la disposition du Représentant ministériel.

1.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Inspection
 - .1 Le Représentant ministériel devront avoir accès aux ouvrages.
 - .2 Dans le cas où les ouvrages doivent être soumis à des essais spéciaux, à des inspections, à des approbations prescrites par le Représentant ministériel ou prévues aux règlements du chantier, faire la demande d'inspection dans un délai raisonnable.
 - .3 Dans le cas où l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir l'ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, approbations ou essais prescrits, découvrir l'ouvrage en question, faire les essais ou l'inspection à la satisfaction des autorités, puis remettre l'ouvrage dans l'état où il se trouvait au départ.
- .2 Fournir le matériel requis par les agences désignées pour exécuter l'inspection et les essais.
- .3 Rapports
 - .1 Fournir sans tarder au Représentant ministériel 2 exemplaires des rapports d'essais et d'inspection.
 - .2 Fournir des copies de ces rapports au sous-traitant ou au fabricant ou façonneur des matériaux inspectés ou mis à l'essai.

1.9 AMÉNAGEMENT DU CHANTIER

- .1 Éléments existants (à l'exception des arbres)

Suivre les prescriptions du présent article nonobstant l'article 2.3.7 des clauses administratives générales.

 - .1 Protection :

L'entrepreneur doit protéger toutes les installations, utilités publiques, ouvrages ou autres structures existantes, ainsi que les arbustes, plantes ornementales et pelouses qu'il rencontre au cours des travaux.
 - .2 Entretien :
 - .1 Sans objet

- .3- En cas de dommages :
L'entrepreneur doit aviser immédiatement le Représentant Ministériel des dommages qu'il a causés et du danger qui a été créé par la tenue des travaux; il doit, à ses frais, remettre en bon état ou remplacer les éléments endommagés suivant les instructions du Représentant Ministériel et à la satisfaction de celui-ci et des propriétaires touchés par les travaux.
- .2 Arbres existants
.1 Sans objet
- .3 Utilisation des lieux par l'entrepreneur:
.1 Sans objet
- .4 Panneaux indicateurs et affiches
.1 Seulement les écriteaux approuvés peuvent être installés sur le site des travaux.
.2 La présentation, l'emplacement et la quantité des panneaux indicateurs et des affiches doivent être approuvés par le Représentant Ministériel.
.3 Sans objet
- .5 Installation et enlèvement des ouvrages provisoires
.1 Fournir et installer le matériel de chantier et les ouvrages provisoires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux sans délai.
.2 Une fois les travaux terminés, évacuer tous ces ouvrages provisoires du chantier.
- .6 Cloisons temporaires et écrans anti-poussière
.1 **Fournir et installer toutes les cloisons temporaires en contreplaqué nécessaires pendant les travaux, et les écrans ou cloisons anti-poussière requis pour prévenir la propagation de la poussière lors des travaux qui en produisent et pour protéger les aires de travail finies et hors-contrat.**
.2 Entretenir et déplacer les ouvrages de protection jusqu'à la fin des travaux.
.3 Selon le phasage des travaux, l'entrepreneur doit fournir et installer tous les rubans, pancartes, affiches requis pour rediriger la circulation vers les accès appropriés qui seront déterminés par le Représentant Ministériel lors de la réunion de démarrage.
- .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 en menacer l'intégrité.
- .8 Énergie électrique/eau
.1 S'il y a lieu, prendre les dispositions nécessaires pour effectuer le raccordement au réseau de services publics approprié et l'entrepreneur doit assumer tous les frais d'installation, d'entretien, de débranchement et de branchement.

- .2 Sauf indication contraire dans le devis, la température doit être d'au moins 10° C dans les aires où des travaux de construction sont en cours. Bien aérer les aires chauffées et s'assurer, s'il y a lieu, que les gaz de combustion ou d'échappement sont évacués à l'extérieur du bâtiment.
 - .3 L'entrepreneur pourra utiliser l'énergie électrique du bâtiment. Il devra avoir au préalable vérifié les capacités et les raccords à faire. Toutes modifications aux panneaux est de la responsabilité de l'entrepreneur et il assume toute responsabilité lié à l'utilisation de l'électricité du bâtiment.
 - .4 L'entrepreneur pourra utiliser l'eau courante du bâtiment.
- .9 Propreté du chantier
- .1 Maintenir le chantier en bon état d'ordre et de propreté et exempt de matériaux de rebut et de débris accumulés.
 - .2 **Les locaux étant utilisés durant les travaux, ramasser les matériaux de rebut et les débris, les déposer dans des contenants et les évacuer du chantier (espace intérieur) à la fin de chaque journée de travail.**
 - .3 Nettoyer les aires intérieures avant d'entreprendre les travaux de finition et les maintenir exemptes de poussières et de tout autre agent de contamination pendant ces travaux.
 - .4 **Les locaux étant utilisés durant les travaux, l'entrepreneur général est responsable de conserver l'accessibilité au bâtiment et de maintenir le dégagement des issues.**
- .10 Aménagement du chantier
- .1 L'entrepreneur doit fournir, dans le stationnement, une roulotte de chantier, (emplacement à préciser lors de la réunion de démarrage) pour toute la durée des travaux pour installer son bureau et un espace pour accueillir les réunions de chantier.
L'entrepreneur doit fournir, dans le stationnement les installations sanitaires extérieures temporaires (emplacement à préciser lors de la réunion de démarrage) pour les ouvriers pour toute la durée des travaux.

1.10 MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENT

- .1 Qualité
 - .1 Les produits, matériaux, équipements 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 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.
- .2 Entreposage, manutention et protection des produits
 - .1 Déplacer 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 Entrepoiser les produits dans leurs emballages d'origine en prenant soin de laisser intacts l'étiquette et le sceau du fabricant.
 - .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par mauvais temps doivent être conservés sous enceinte à l'épreuve des intempéries.
 - .3 Instructions du fabricant
 - .1 A moins d'indication contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits suivant 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 des 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 A 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.
 - .4 Mise en oeuvre
 - .1 La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leur discipline respective. Aviser le Représentant ministériel sans délai si la nature des travaux à exécuter est telle que l'on ne pourrait pratiquement 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.
 - .3 Le Représentant ministériel peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les aptitudes de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable.
 - .5 Dissimulation des canalisations
 - .1 Sauf indication contraire, 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.
 - .3 L'Entrepreneur est responsable de fournir un bâtiment aux murs et plafonds finis.
Tous les conduits de ventilation, appareils de mécanique, tuyaux de plomberie et autres appareils **sont à recouvrir**, sauf si indiqués autrement, comme le mur ou le plafond où ils sont situés, indépendamment des niveaux ou cotes indiqués pour le reste du plafond ou du mur (ex: retombées de plafond ou encastrement de conduits ou tuyaux à faire même si non explicitement indiquée aux dessins).
- 1.11 EMBLACEMENT DES APPAREILS ET DES ÉQUIPEMENTS DIVERS
- .1 Sans objet
- 1.12 PERCEMENT ET SCHELLEMENT
- .1 Sans objet
- 1.13 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Sans objet
- 1.14 DESSINS SUPPLÉMENTAIRES
 - .1 Sans objet
- 1.15 CLÔTURE DU CONTRAT
 - .1 Nettoyage final
 - .1 Lorsque les travaux sont quasi achevés, enlever les matériaux de surplus, les outils, la machinerie et le matériel de construction qui ne sont plus requis pour l'exécution des travaux qu'il reste à faire.
 - .2 Évacuer du chantier les matériaux de rebut et les débris à intervalles réguliers ou en disposer selon les directives du Représentant ministériel. Ne pas brûler les matériaux de construction sur le chantier à moins d'approbation du Représentant ministériel.
 - .3 Balayer les aires de travail avant le début des travaux d'inspection.
 - .4 Nettoyer et polir les éléments en verre, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carreaux muraux, les éléments en acier inoxydable, en chrome, en émail vitrifié ou cuit au four, en plastique stratifié, ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer les éléments en verre qui sont brisés, égratignés ou endommagés de quelque autre façon.
 - .5 Faire disparaître les souillures, taches, marques ou saletés des ouvrages décoratifs, appareils mécaniques ou électriques, accessoires d'ameublement, murs, et plafonds.
 - .6 Passer l'aspirateur et épousseter l'intérieur du bâtiment et l'arrière des grilles, des volets et des écrans.
 - .7 Laver, sceller, cirer, dégraisser ou préparer les planchers selon les recommandations du fabricant.
 - .8 Balayer et laver les allées piétonnes, les marches et les surfaces extérieures.
 - .9 Faire disparaître les saletés ou autres défauts des surfaces extérieures.
 - .2 Démonstration du fonctionnement des systèmes
 - .1 Avant l'inspection finale, démontrer le fonctionnement de chaque système au Représentant ministériel.
 - .2 Donner des instructions au personnel sur le fonctionnement, le réglage et l'entretien de l'équipement et des systèmes en employant comme guides les manuels d'exploitation et d'entretien fournis.
 - .3 Documents
 - .1 Rassembler les documents soumis et vérifiés ainsi que les documents préparés par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants.
 - .2 Soumettre les documents appropriés avant de faire une demande de paiement finale.
 - .3 Soumettre les données d'exploitation et d'entretien, verser les dessins définitifs au Dossier du projet.
 - .4 Fournir les garanties et les cautionnements signés devant notaire.
 - .5 Exécuter les formalités de transfert du cautionnement d'exécution et du cautionnement de paiement de la main-d'œuvre et des matériaux à la période de garantie.
 - .6 Soumettre un rapport de comptabilité final donnant le prix total ajusté du contrat, les paiements antérieurs et le solde à payer.

- .7 Le Représentant ministériel émettra un ordre de modification finale reflétant les ajustements approuvés au prix du contrat qui n'ont pas été faits antérieurement.
- .8 Soumettre un rapport final sur la gestion et l'élimination des déchets de construction.
- .4 Méthodes d'inspection et de prise de possession
 - .1 Avant de demander un certificat d'achèvement substantiel des travaux, vérifier soigneusement les ouvrages et s'assurer qu'ils sont terminés, que les défauts de construction mineurs et majeurs ont été corrigés et que le bâtiment est propre et en état d'être occupé.
L'entrepreneur doit transmettre un avis écrit et signé au Représentant ministériel à l'effet que les travaux sont terminés complètement et qu'il demande une inspection.
 - .2 Pendant l'inspection du Représentant ministériel, une liste des déficiences et des imperfections sera dressée. L'entrepreneur doit corriger les déficiences dans les jours suivants la visite et retransmettre la liste au Représentant ministériel avec ses initiales à chaque déficiences indiquant qu'il a vérifié personnellement la correction de toutes les déficiences.
 - .3 **Déficiences : Les professionnels feront un maximum de 2 visites pour établir les déficiences et contrôler leur correction par l'entrepreneur général. Si la correction des déficiences est mal effectuée ou incomplète selon les Représentant Ministériel, toute autre visite à cet effet sera facturée à l'entrepreneur.**
 - .4 Lorsque le Représentant ministériel considère que les défauts et les imperfections ont été corrigés et que les exigences contractuelles ont toutes été satisfaites, un certificat de fin des travaux pourra être émis.

1.16 ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DE L'OUVRAGE

- .1 Les travaux ne seront réputés terminés et livrés que sur certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage du Représentant ministériel à cet effet et acceptation formelle par le Représentant ministériel. L'Entrepreneur ne pourra mettre en demeure le Représentant ministériel et le Représentant ministériel d'accepter les travaux avant d'avoir remis au Représentant ministériel tous documents et certificats d'approbation d'usage, requis par les lois provinciales et municipales et les règlements municipaux locaux, dont les suivants :
 - .1 Le certificat de la C.S.S.T et de la C.C.Q.
 - .2 Tout autre certificat et garantie qui pourraient être requis en vertu des lois provinciales ou municipales ou des règlements municipaux et autres garanties spéciales mentionnées au devis.
 - .3 Une copie des plans « tels que construits ».
 - .4 Les copies des dessins d'atelier approuvés.
 - .5 Les documents, catalogues, feuillets descriptifs, instructions du manufacturier, feuillets d'entretien, etc., tels que demandés dans les documents contractuels.
 - .6 Toutes garanties exigées aux Entrepreneurs ou fournisseurs en vertu des dispositions des documents contractuels.
 - .7 Déclaration assermentée de l'Entrepreneur général que les salaires ou gages des ouvriers ont été payés, en tous les cas en stricte conformité avec l'échelle des salaires minima de la

- Convention collective de travail relatif à l'industrie de la construction dont la juridiction territoriale s'étend à la région où la construction est effectuée.
- .8 Déclaration assermentée de l'Entrepreneur général que les matériaux incorporés à l'édifice ont été payés.
 - .9 Une déclaration assermentée à l'effet que tous les sous-traitants ont été entièrement payés ou ont été payés jusqu'à concurrence de la retenue de 10% du montant de leur contrat.
 - .10 Le Représentant ministériel émettra un certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage accompagné, s'il y a lieu, d'une liste des travaux à compléter ou à corriger.
 - .11 La date inscrite au certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage marquera :
 - .1 La date à laquelle commence à courir la garantie générale d'un an et les autres garanties contractuelles

1.17 DOCUMENTS DE RÉCEPTION DÉFINITIVE

- .1 À la réception définitive des travaux, remettre au Représentant Ministériel deux (2) exemplaires des données d'exploitation et d'entretien, en français, préparés de façon suivante :
 - .1 Incrire les données sur des feuilles mobiles de 215 mm x 280 mm reliées dans un cahier à trois anneaux à couverture rigide en vinyle;
 - .2 Incrire sur la page du titre « Données d'utilisation et guide d'entretien », le nom de l'installation, la date et la table des matières ;
 - .3 Diviser le contenu en sections conformément à celles du présent Devis. Marquer chaque section d'un onglet étiqueté, recouvert de celluloïd, fixé au feuillet de division en papier rigide.
- .2 Inclure les renseignements suivant en plus des données prescrites :
 - .1 Les directives des fabricants des produits manufacturés et des matériaux finis;
 - .2 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs;
 - .3 Les diverses garanties et cautions indiquant ;
 - .1 le nom et l'adresse des ouvrages ;
 - .2 la date d'entrée en vigueur de la garantie ;
 - .3 la durée de la garantie ;
 - .4 l'objet de la garantie et la mesure correctrice offerte par la garantie ;
 - .5 la signature et le sceau de l'Entrepreneur ;
 - .6 le matériel supplémentaire employé comme pièce de rechange et mentionné dans les diverses sections, de même que le nom du fabricant et la source d'approvisionnement.
 - .4 Dactylographier proprement les listes et les remarques. S'assurer de la clarté des dessins, des diagrammes ou des publications des fabricants ;

- .5 Ajouter une série complète des dessins d'atelier liés séparément qui portent les corrections et les changements effectués durant la fabrication et l'installation

1.18 GARANTIES CONTRACTUELLES

- .1 Toutes les garanties contractuelles de l'Entrepreneur, de ses sous-traitants, fournisseurs et autres sont effectives à compter de la date de signature du certificat de réception provisoire des travaux.

1.19 DESSINS TELS QUE CONSTRUITS

- .1 L'Entrepreneur fournira au Représentant ministériel deux (2) jeux de copies opaques des dessins, pour verser au dossier du projet.
- .2 Conserver les dessins et y noter fidèlement tous les écarts par rapport aux prescriptions des documents contractuels, les changements imposés par la nature du site, et tous les autres types de changements apportés.
- .3 Inscrire en rouge les changements.
- .4 Consigner les informations suivantes :
 - .1 Les changements apportés à la suite de modifications commandées et d'ordres reçus sur le chantier.
- .5 Une fois les travaux terminés et avant l'inspection finale, transcrire soigneusement les corrections sur le deuxième jeu de dessins et remettre les deux (2) jeux complets au Représentant Ministériel.

1.20 MANUELS D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION D'ARCHITECTURE

- .1 Cahiers à trois (3) anneaux constitués de feuilles mobiles reliées de 215 x 280 mm, à couverture rigide en vinyle et munis d'une pochette au dos des cahiers.

Fournir, dans un premier temps, un exemplaire complet qui sera vérifié et commenté par le Représentant Ministériel. Après examen, cet exemplaire sera corrigé par l'Entrepreneur et retourné au Représentant Ministériel avec deux (2) autres copies corrigées. (Fournir deux (2) manuels d'entretien au total)
- .2 Indiquer le contenu de chaque cahier sur la pochette qui se trouve au dos du cahier.
- .3 Contenu (Divisions 2 à 14) :
 - .1 La page couverture du cahier doit contenir les renseignements suivants :
 - .1 La date de soumission
 - .2 La désignation, l'emplacement et le numéro du projet
 - .3 Le nom et l'adresse de l'Entrepreneur et de tous les sous-traitants.
 - .2 La table des matières.
 - .3 La liste du matériel de remplacement.
 - .4 La liste des outils spéciaux spécifiés.
 - .5 La liste des pièces de rechange.
 - .6 Les garanties.

- .7 Les copies des certificats d'approbation et autres certificats requis.
- .8 Les dessins d'atelier vérifiés et les descriptions de produits.

1.21 RAGRÉAGES

- .1 Dans le contexte de ce projet, l'entrepreneur doit faire toutes les ouvertures nécessaires dans les murs et plancher (trous, ouvertures, jonctions de matériaux, etc.) et faire tous les ragréages nécessaires, indiqués et non indiqués aux dessins, afin de compléter les travaux. Toutes les surfaces de murs, planchers et plafonds touchées par des travaux doivent être ragréées afin que les parties existantes conservées aient un aspect neuf tel que les nouvelles parties adjacentes.
Toutes les surfaces endommagées par les cloisons temporaires devront être ragréées (incluant peinture) par l'entrepreneur.

1.22 ASSEMBLÉES DE CHANTIER

- .1 Des assemblées de chantier seront tenues régulièrement. Le jour et l'heure seront déterminés lors de la réunion de mise en chantier.
- .2 L'Entrepreneur sera tenu de convoquer à chaque réunion les sous-traitants et les fournisseurs dont la présence est requise.
- .3 Les procès-verbaux des assemblées de chantier seront rédigés par le Représentant ministériel et distribués aux parties concernées.

1.23 CODES ET RÈGLEMENTS

- .1 L'ensemble des travaux de ce devis est régi par les codes suivants :
-Code de construction du Québec – chapitre 1, bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2005 (modifié).
-Loi sur l'économie d'énergie.

1.24 SÉCURITÉ ET PROTECTION

- .1 L'entrepreneur est responsable du bâtiment de la signature du contrat jusqu'à la date du certificat de fin des travaux.
- .2 **L'Entrepreneur devra déclarer son contrat à la C.S.S.T. et en fournir la preuve sur demande au début du chantier.**
- .3 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité sur le chantier et se conformer à toutes les normes et lois applicables; de plus, l'Entrepreneur sera dans l'obligation absolue de protéger les ouvrages complétés et en cours d'exécution, et de prendre toutes les précautions raisonnables pour protéger les personnes, les ouvrages en cours de construction (vandalisme) et les équipements et appareils du propriétaire.
- .4 L'Entrepreneur doit protéger ses travaux en cours de réalisation, les matériaux, produits et outillages présents sur place.
- .5 Le Représentant ministériel délègue à l'Entrepreneur, par la présente, la responsabilité de maître d'oeuvre pour les fins de l'application de la Loi sur la Santé et la Sécurité du Travail (chap: S-2.1) quant à l'exécution de l'ensemble des travaux du chantier de construction. Le Représentant ministériel conserve cependant les prérogatives suivantes :

- Toute autorité sur la conception de l'ouvrage et l'élaboration des plans et devis.
- Toute autorité sur la surveillance et l'approbation des travaux afin de déterminer les caractéristiques de l'oeuvre à mettre en chantier et de s'assurer de sa conformité avec les plans et devis.

- .6 De plus, nonobstant toute disposition incompatible, l'Entrepreneur, ses successeurs ou ayants-droit, s'engagent à protéger et à indemniser le Représentant ministériel, ses officiers et employés, de toutes pénalités, dépenses, réclamations ou actions de quelque nature que ce soit, réclamés par qui que ce soit et découlant directement, indirectement ou incidemment des opérations ou travaux exécutés ou à être exécutés par l'Entrepreneur, ses officiers, agents, employés ou toute autre personne ou société agissant en vertu du contrat que ces pénalités, dépenses, réclamation ou actions soient dues à l'Entrepreneur ou aux sous entrepreneurs ou à leurs officiers, agents, employés respectifs ou qu'ils soient dues conjointement à ces mêmes personnes ou de l'une d'elles.
- .7 L'Entrepreneur s'engage aussi, à ses frais, à prendre la défense du Représentant ministériel, de ses officiers, agents ou employés dans toute action prise contre eux ou l'un d'eux et à payer les dommages, frais et dépenses, y compris les frais et honoraires des avocats pouvant en résulter.
- .8 Voir section # 01 35 13

1.25 CONTREMAÎTRE

UN CONTREMAÎTRE RESPONSABLE DU CHANTIER POUR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL DOIT ÊTRE SUR LES LIEUX PENDANT TOUTE LA DURÉE DES TRAVAUX ET À CHAQUE FOIS QUE DES TRAVAUX SE DÉROULENT SUR LE SITE.

1.26 RETARDS

- .1 **L'Entrepreneur est tenu de respecter la durée des travaux établie dans les documents du marché, soit 75 jours ouvrables.**
- À cette fin, il doit prévoir les délais de commandes de matériaux et la présence sur place des ouvriers en nombre suffisant pour le respect du calendrier.**
- .2 Retard de livraison du bâtiment: Hormis pour cause de conditions météorologiques exceptionnelles, **aucun retard dans l'exécution des travaux ne sera accepté.**

2 PRODUITS SANS OBJET

3 EXÉCUTION SANS OBJET

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Sans objet

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

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

transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.

- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.4 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .2 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;
 - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
 - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .3 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant ministériel en a terminé la vérification.
- .4 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant ministériel (format 11x17 de préférence pour des raisons de reproduction).
Trois (3) copies des dessins sont à fournir seulement lorsque spécifiquement demandées par le Représentant ministériel.
- .5 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique des fiches techniques

ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.

- .6 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
 - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .7 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .8 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .9 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .10 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .11 Soumettre une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
- .12 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .13 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .14 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant ministériel et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, la copie informatique est retournée, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

- .15 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant ministériel vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Représentant ministériel approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.5 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires de le Représentant ministériel.
- .3 Aviser le Représentant ministériel par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant ministériel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant ministériel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant ministériel tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.6 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Sans objet

1.7 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Soumettre, toutes les semaines avec le rapport d'avancement des travaux, une

(1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, de résolution standard, en format jpg, présenté sur support électronique.

- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.
- .3 Nombre de points de vue : quatre (4).
 - .1 Les points de vue et leur emplacement seront déterminés par le Représentant ministériel.
- .4 Fréquence de soumission des photos : toutes les semaines.

1.8 **CERTIFICATS ET PROCES-VERBAUX**

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

2 PRODUITS SANS OBJET

3 EXÉCUTION SANS OBJET

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 OBJET

- .1 Voir à ce que le projet de construction et les activités de l'établissement se déroulent sans interruption ni empêchements indus et à ce que la sécurité de l'établissement soit maintenue en tout temps.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 « Objets interdits » désigne:
- a) Les substances intoxicantes, incluant les boissons alcoolisées, les drogues ou les stupéfiants;
 - b) les armes ou pièces d'armes, munitions ainsi que tout objet conçu pour tuer, blesser ou neutraliser une personne, ou tout objet modifié ou assemblé à ces fins, dont la possession n'a pas été autorisée au préalable;
 - c) les explosifs ou bombes, ou leurs composantes;
 - d) les montants d'argent, excédant les plafonds réglementaires 25.00\$; et
 - e) tout autre article non décrit aux paragraphes a) à d), possédé sans autorisation préalable, et pouvant mettre en danger la sécurité des personnes ou du pénitencier.
- .2 «Articles de fumeur non autorisés» signifie les produits du tabac incluant, sans y être limité, les cigarettes, cigares, tabac, tabac à mâcher et à priser, rouleuses à cigarettes, allumettes et briquets qui sont considérés comme des objets non autorisés.
- .3 « véhicule commercial » signifie tout véhicule motorisé destiné au transport de matériel, d'équipement ou d'outils nécessaires au projet de construction.
- .4 « SCC » signifie Service correctionnel Canada.
- .5 « Directeur » signifie le directeur ou la directrice de l'établissement, selon le cas, ou leur représentant autorisé.
- .6 « Employés de la construction » désigne les employés de l'entrepreneur principal, de l'un des sous-entrepreneurs, des opérateurs d'équipement, des fournisseurs de matériel, des laboratoires d'expertises et d'inspection, et des organismes de réglementation.
- .7 «Représentant ministériel» désigne le gestionnaire de projet de Travaux publics, Services gouvernementaux Canada (TPSGC) ou du Service correctionnel Canada (SCC) selon le projet.
- .8 « Périmètre » désigne l'aire de l'établissement ceinturée de clôtures sécuritaires ou de murs limitant les déplacements des détenus.
- .9 « Zone de construction » désigne l'aire où, comme l'indiquent les documents contractuels, l'entrepreneur sera autorisé à travailler. Celle-ci peut être ou ne pas être isolée de l'enceinte de sécurité de l'établissement.

1.3 MESURES PRÉLIMINAIRES

- .1 Avant de débiter les travaux, l'entrepreneur doit rencontrer le Représentant ministériel afin :
 - .1 de discuter de la nature et de la portée de toutes les activités liées au projet;
 - .2 d'établir des mesures de sécurité acceptables de part et d'autre, conformément à la présente directive et aux besoins spécifiques de l'établissement.
- .2 L'entrepreneur doit :
 - .1 s'assurer que tous les employés de la construction connaissent les exigences du SCC en matière de sécurité;
 - .2 veiller à ce que les exigences du SCC en matière de sécurité soient toujours affichées bien en vue sur le chantier;
 - .3 collaborer avec le personnel de l'établissement pour voir à ce que les employés de la construction respectent toutes les exigences en matière de sécurité.

1.4 EMPLOYÉS DE LA CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur doit remettre au Représentant Ministériel la liste des noms avec dates de naissance pour tous les employés devant travailler sur le chantier de construction, ainsi qu'un formulaire de vérification de sécurité dûment complété pour chacun des employés.
- .2 Prévoir deux (2) semaines pour le traitement des demandes d'autorisation de sécurité. Aucun employé ne sera admis à l'établissement sans autorisation de sécurité dûment approuvée ni sans une carte d'identité avec photo récente, tel que permis de conduire d'une province. Les autorisations de sécurité sont propres à chaque établissement du SCC et toute autorisation obtenue d'un autre établissement n'est pas valide pour l'établissement où le présent projet se déroulera.
- .3 Le Représentant Ministériel peut exiger que les visages des employés de la construction soient photographiés et que les photographies soient affichées à certains endroits appropriés de l'établissement ou transférés à une base de données pour les besoins d'identification. Le Représentant Ministériel peut exiger que des cartes d'identité avec photo soient produites pour tous les employés de la construction. Ces cartes devront être laissées à l'entrée désignée où elles seront remises à leur détenteur à leur arrivée à l'établissement. Elles devront être portées bien en évidence sur leurs vêtements en tout temps lorsqu'ils sont à l'établissement.
- .4 L'accès à la propriété de l'établissement est interdit à toute personne dont on a des motifs de croire qu'elle pourrait présenter un risque pour la sécurité.
- .5 Toute personne employée sur le chantier de construction sera immédiatement

expulsée de la propriété de l'établissement si :

- .1 elle semble être sous l'empire de l'alcool, d'une drogue ou de stupéfiants;
- .2 elle a une conduite anormale ou désordonnée;
- .3 elle est en possession d'un objet interdit.

1.5 VÉHICULES

- .1 Toute personne laissant un véhicule sans surveillance sur la propriété du SCC doit en fermer les fenêtres, en verrouiller les portières et les coffres et en retirer les clés. Le propriétaire du véhicule ou l'employé de l'entreprise propriétaire du véhicule doit veiller à garder les clés en sécurité sur sa personne.
- .2 À tout moment, le Représentant Ministériel peut limiter le nombre et le type de véhicules permis dans l'enceinte de l'établissement.
- .3 Les livreurs de matériel nécessaire au projet seront tenus de faire l'objet d'une autorisation de sécurité. Le Représentant Ministériel peut exiger qu'ils soient accompagnés par un employé de l'établissement ou un commissionnaire.
- .4 Si le Représentant Ministériel permet qu'on laisse des remorques à l'intérieur du périmètre de sécurité de l'établissement, les portes de celles-ci doivent demeurer verrouillées de façon sécuritaire en tout temps, comme doivent aussi l'être les fenêtres, lorsque les remorques sont laissées inoccupées. Les fenêtres seront protégées par un treillis en métal déployé. Toutes les remorques utilisées pour entreposage par l'entrepreneur, à l'intérieur comme à l'extérieur du périmètre, doivent demeurer verrouillées de façon sécuritaire lorsque non utilisées.

1.6 STATIONNEMENT

- .1 Le Représentant Ministériel identifiera les aires de stationnement autorisées pour les véhicules des employés de la construction. Le stationnement en d'autres endroits sera interdit et les véhicules fautifs pourront être remorqués.

1.7 LIVRAISONS

- .1 Toute livraison de matériel, d'équipement ou d'outils pour le projet doit être adressée à l'entrepreneur pour bien la 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 **aucune** livraison de matériel, d'équipement ou d'outils destinée à l'entrepreneur.

1.8 TÉLÉPHONES

- .1 Aucune installation de téléphone, de télécopieur ou d'ordinateur relié à Internet ne sera permise à l'intérieur du périmètre de sécurité de l'établissement sans l'autorisation préalable du Représentant ministériel.
- .2 Le Représentant ministériel s'assurera que les téléphones, les télécopieurs et les ordinateurs munis d'une connexion Internet ne soient pas installés dans un lieu accessible aux détenus. L'accès à chaque ordinateur sera protégé par un mot de passe, interdisant ainsi toute connexion Internet par du personnel non autorisé.

- 3 Sauf autorisation expresse du Représentant Ministériel, les téléphones cellulaires ou numériques sans fil, incluant mais non limités aux appareils de messagerie, téléavertisseurs, BlackBerries, téléphones utilisés comme radios bidirectionnelles, sont interdits dans l'établissement. Si des téléphones cellulaires sont éventuellement permis leur utilisateur ne permettra pas leur utilisation par les détenus.
- .4 Le Représentant Ministériel peut autoriser mais limiter l'utilisation de radios bidirectionnelles.

1.9 HEURES DE TRAVAIL

- .1 **Tous les travaux au bâtiment M-17 doivent être réalisés la semaine, du lundi au vendredi, entre 6h00 p.m. et 6h00 a.m. (Travaux de nuit). Les travaux au bâtiment D-20 doivent être réalisés la semaine, du lundi au vendredi, entre 7h30 a.m. et 4h00 p.m. (Travaux de jour). Sous réserve du paragraphe .2 du présent article, aucuns travaux non autorisés ne pourront être effectués en dehors de ces heures. L'entrepreneur devra, à chaque jour, en dehors des heures de travaux, assurer la circulation libre et sécuritaire des zones touchées par les travaux pour tous les usagers.**
- .2 **L'entrepreneur pourra faire la demande au Représentant Ministériel d'effectuer des travaux ponctuels de jour (entre 7h30 a.m. et 16h p.m.) en soumettant sa demande avec un minimum de 48h de préavis.**
- .3 Le travail n'est pas permis les fins de semaine ni les jours de congés fériés sans l'autorisation expresse du Représentant Ministériel, qu'il faut demander au moins sept jours à l'avance. Dans l'éventualité d'une urgence, ou en tout autre circonstance, ce délai peut être annulé par le Représentant Ministériel.

1.10 TRAVAIL EN DEHORS DES HEURES NORMALES DE TRAVAIL

- .1 La permission du Représentant Ministériel est requise pour tout travail exécuté en dehors des heures normales de travail. L'entrepreneur devra donner un préavis d'au moins quarante-huit heures lorsqu'il est nécessaire d'exécuter des travaux approuvés en dehors des heures normales de travail. S'il faut travailler des heures supplémentaires pour accomplir une tâche urgente, par exemple, pour couler du béton ou pour assurer la sécurité de la construction, l'entrepreneur doit en aviser le Représentant Ministériel dès qu'il est lui-même mis au fait d'une telle nécessité, puis suivre les directives données par le Représentant Ministériel. Les coûts encourus par le Canada du fait de cette situation pourraient être imputés à l'entrepreneur.
- .2 Quand il faut effectuer du travail en dehors des heures normales, ou travailler la fin de semaine ou un jour de congé férié, et que ce travail supplémentaire est autorisé par le Représentant Ministériel, celui-ci ou la personne qu'il désigne peut affecter du personnel additionnel à la sécurité. Les coûts liés à cette affectation pourraient être facturés à l'entrepreneur.

1.11 OUTILS ET ÉQUIPEMENTS

- .1 Maintenir au chantier une liste complète des outils et des équipements qui seront utilisés au cours du projet de construction. Rendre cette liste disponible pour inspection lorsque requis.
- .2 Tenir à jour la liste des outils et des équipements spécifiés ci-dessus tout au long du projet de construction.
- .3 Ne jamais laisser les outils sans surveillance, particulièrement les outils motorisés, les outils à cartouches, les cartouches, les limes, les lames de scie, les scies au carbure, les fils, les cordes, les échelles et tout type d'appareil de levage.
- .4 Entreposer les outils et les équipements en des endroits sûrs approuvés.
- .5 Verrouiller tous les coffres à outils après usage. Les employés de l'entrepreneur doivent garder les clés avec eux en tout temps.
- .6 Fixer et verrouiller les échafaudages non érigés ; lorsque érigés, les échafaudages devront être fixés de façon sécuritaire à la satisfaction du Représentant Ministériel.
- .7 Aviser immédiatement le Représentant Ministériel de toute perte ou disparition d'outil ou d'équipement.
- .8 Le Représentant Ministériel veillera 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 :
 - .1 au début et à la fin de chaque projet de construction;
 - .2 chaque semaine, si le projet dure plus d'une semaine
- .9 Certains outils/équipements, tel que les cartouches et les lames de scie à métaux, sont des articles dont le contrôle est très rigoureux. L'entrepreneur s'en verra remettre au début de la journée une quantité suffisante pour le travail de la journée. Les lames/cartouches utilisées seront remises au représentant au à la fin de chaque journée de travail.
- .10 Lorsque du propane ou du gaz naturel est utilisé pour le chauffage du projet, l'établissement exigera qu'un employé de l'entrepreneur supervise le chantier de construction en dehors des heures de travail.

1.12 CLÉS

Clés de la quincaillerie de détention

- .1 L'Entrepreneur devra prendre arrangement avec le fournisseur/installateur de la quincaillerie de détention, afin que les clés de la quincaillerie de détention soient livrées directement à l'Établissement, à l'attention de l'Agent responsable de l'entretien des équipements de sécurité.
- .2 Cet Agent remettra à l'Entrepreneur un reçu pour les clés de la quincaillerie de détention.
- .3 L'Entrepreneur en remettra une copie au Représentant ministériel.

Autres clés

- .1 Durant le projet de construction, l'entrepreneur utilisera des barillets de construction dans les serrures de finition.
 - .2 L'entrepreneur donnera à ses employés, et aux sous-entrepreneurs s'il le faut, des consignes quant au rangement en lieu sûr des clés de construction.
 - .3 À la fin de chaque phase du projet de construction, le représentant du SCC, en collaboration avec le fabricant des serrures, doit :
 - .1 établir un bordereau opérationnel des clés;
 - .2 recevoir les clés et les barillets opérationnels pour les serrures directement du fabricant;
 - .3 faire enlever et retourner les barillets de construction et faire installer les barillets définitifs.
 - .4 Une fois les serrures de détention permanentes en place, les agents du SCC qui escortent les employés de la construction devront obtenir les clés du Responsable de l'entretien des équipements de sécurité afin d'ouvrir les portes pour les besoins de l'entrepreneur. Celui-ci doit informer ses employés que seuls les agents du SCC qui assurent les escortes seront autorisés à utiliser ces clés.
- 1.13 QUINCAILLERIE DE DÉTENTION
- .1 Remettre toute la quincaillerie de détention existante enlevée au Représentant Ministériel de l'établissement afin qu'il veuille à l'éliminer ou à la garder en lieu sûr pour réutilisation ultérieure.
- 1.14 MÉDICAMENTS D'ORDONNANCE
- .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 Représentant Ministériel pour être autorisés à apporter avec eux à l'établissement la posologie d'une journée.
- 1.15 RESTRICTIONS SUR L'USAGE DU TABAC
- .1 Les entrepreneurs et les employés de la construction ne sont pas autorisés à fumer à l'intérieur des établissements correctionnels ni en plein air 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.
 - .2 Les entrepreneurs et les employés de la construction qui contreviennent à cette politique seront priés de cesser immédiatement de fumer ou de jeter tout produit du tabac non autorisé. S'ils refusent d'obtempérer, ils seront enjoins de quitter l'établissement.
 - .3 Il ne sera permis de fumer qu'à l'extérieur du périmètre de l'établissement correctionnel, à un endroit désigné par le Représentant Ministériel.
- 1.16 OBJETS INTERDITS
- .1 Les armes, les munitions, les explosifs, les boissons alcoolisées, les drogues et les stupéfiants sont interdits sur les lieux de l'établissement.

- .2 La découverte d'objet(s) interdit(s) sur le chantier de construction et l'identification de la ou des personne(s) responsable(s) de la présence de ces objets doivent être immédiatement signalées au Représentant Ministériel.
- .3 Les entrepreneurs doivent être vigilants quant à leurs employés et aux employés de leurs sous-entrepreneurs, puisque la découverte d'un objet interdit peut entraîner l'annulation de l'autorisation de sécurité de l'employé en cause. Une infraction grave pourrait entraîner l'expulsion du site de l'Établissement de la compagnie en cause, pour la durée du projet de construction.
- .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.

1.17 FOUILLES

- 1 Toute personne et véhicule accédant à la propriété de l'établissement peut faire l'objet d'une fouille.
- .2 Lorsque le Représentant Ministériel a des motifs raisonnables de croire qu'un employé de l'entrepreneur est en possession de contrebande ou d'un objet interdit, il peut exiger que cette personne soit fouillée.
- .3 Les effets personnels de tout employé arrivant à l'établissement peuvent faire l'objet de vérifications destinées à détecter la présence de résidus de drogues interdites.

1.18 ACCÈS À L'ÉTABLISSEMENT

- .1 Sauf autorisation expresse du Représentant Ministériel, les employés de la construction et les véhicules commerciaux ne seront pas admis à l'établissement en dehors des heures normales de travail.

1.19 CIRCULATION DE VÉHICULES

- .1 Les véhicules peuvent accéder à l'établissement et en sortir, sous escorte, par la barrière d'accès aux véhicules, aux périodes suivantes :
 - .1 de 08 h 00 à 11 h 30
 - .2 de 12 h 45 à 16 h 30

Les véhicules de construction ne peuvent quitter l'établissement avant qu'un compte des détenus n'ait été complété.

- .2 L'entrepreneur doit aviser le Représentant Ministériel vingt-quatre (24) heures à l'avance de l'arrivée des équipements lourds, tels que bétonnières, grues, etc.
- .3 Les véhicules chargés de sol ou de détritrus, ou tout autre à fouiller, ne peuvent quitter l'établissement avant qu'un compte des détenus n'ait été complété.
- .4 Avant qu'un véhicule commercial ne soit admis dans l'enceinte de l'établissement, l'entrepreneur ou son représentant doit attester que le contenu du véhicule est

définitivement nécessaire à la réalisation du projet de construction.

- 5 L'accès à la propriété du SCC sera refusé à tout véhicule dont le contenu, de l'avis Représentant Ministériel, représente un risque pour la sécurité de l'établissement.
- .6 Les véhicules privés des employés de la construction ne sont pas admis à l'intérieur du périmètre de sécurité des établissements à sécurité moyenne ou maximale sans l'autorisation expresse du Représentant Ministériel.
- .7 Sous réserve de l'autorisation préalable du Représentant Ministériel, on peut utiliser un véhicule le matin pour amener un groupe d'employés au chantier et le soir pour l'en ramener. Ce véhicule ne pourra pas rester sur les lieux pendant la journée.
- .8 Avec l'autorisation du Représentant Ministériel, on pourra laisser certains équipements sur le chantier la nuit ou la fin de semaine. Ceux-ci doivent être verrouillés et leur batterie retirée. Le Représentant Ministériel peut exiger que les équipements soient attachés avec une chaîne et un cadenas à un autre objet fixe.

1.20 CIRCULATION DES EMPLOYÉS DE LA CONSTRUCTION SUR LA PROPRIÉTÉ DE L'ÉTABLISSEMENT

- .1 Sous réserve de la nécessité de maintenir la sécurité de façon adéquate, le Représentant Ministériel laissera à l'entrepreneur et à ses employés autant de liberté d'action et de mouvement que possible.
- .2 Cependant, nonobstant le paragraphe précédent, le Représentant Ministériel peut :
 - .1 interdire ou limiter l'accès à n'importe quelle partie de l'établissement;
 - .2 exiger que, durant tout le projet de construction, ou à certaines périodes, les employés de la construction soient accompagnés par un agent de sécurité ou un commissionnaire du SCC dans certains secteurs de l'établissement.
- .3 Tous les employés de la construction doivent demeurer sur le chantier pendant les pauses café/santé et le dîner. Ils ne sont pas autorisés à manger dans la salle de repos des agents de correction ni dans la salle à manger de l'établissement.

1.21 SURVEILLANCE ET INSPECTION

- .1 Les activités de construction et les mouvements de personnel et de véhicules feront l'objet de surveillance et d'inspection par le personnel de sécurité du SCC afin de s'assurer que les normes de sécurité établies soient respectées.
- .2 Le personnel du SCC s'assurera que les travailleurs de la construction comprennent bien la nécessité de la surveillance et des inspections, et que cette compréhension soit maintenue tout au long du projet.

1.22 ARRÊT DE TRAVAIL

- .1 En tout temps, le Représentant Ministériel peut ordonner à l'entrepreneur, à ses

employés, aux sous-entrepreneurs ou à leurs employés, de ne pas entrer au chantier ou de le quitter immédiatement en raison d'un incident de sécurité en cours à l'établissement. Le contremaître de l'entrepreneur responsable du chantier doit alors noter le nom de l'employé du SCC transmettant l'ordre, l'heure de l'instruction, et se conformer à l'ordre reçu le plus rapidement possible.

L'entrepreneur doit informer le représentant ministériel de la situation dans les vingt-quatre heures suivant l'arrêt de travail.

1.23 CONTACT AVEC LES DÉTENUS

- .1 Il est interdit, sans autorisation spécifique, d'entrer en contact avec les détenus, de leur parler, de leur donner des objets ou d'en recevoir d'eux. Tout manquement à la présente consigne entraînera l'expulsion du chantier de l'employé responsable et la révocation de son autorisation de sécurité.
- .2 Il est à noter que les appareils photographiques sont interdits sur la propriété du SCC.
- .3 Nonobstant ce qui précède, si le Représentant Ministériel autorise l'utilisation d'appareils photographiques, il demeurera strictement interdit de photographier les détenus ou les employés du SCC ou toute partie de l'établissement dont la prise en photo n'est pas nécessaire à l'exécution du présent contrat.

1.24 ACHÈVEMENT DU PROJET DE CONSTRUCTION

- .1 À l'achèvement du projet de construction ou, le cas échéant, à la prise en charge des installations, l'entrepreneur devra enlever tous les matériaux, les outils et les équipements qui ne sont pas identifiés au contrat de construction comme devant être laissés à l'établissement.

FIN DE SECTION

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 L'Entrepreneur doit gérer ses activités de sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement ait toujours préséance sur les questions reliées aux coûts et au calendrier des travaux.

1.2 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.
 - .1 Fiche signalétique (FS).
- .4 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.1[2002].
- .5 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6 [2001].

1.3 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 1.8, 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.
- .3 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.
- .4 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.
- .5 Transmettre au Représentant ministériel toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier.
- .6 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 tout autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention
- .7 Examens médicaux : Lorsque des examens médicaux sont requis, en vertu d'une loi, d'un règlement, d'une directive, d'un devis ou d'un programme de prévention, l'entrepreneur doit:
- .1 Avant la mobilisation, transmettre au Représentant ministériel les attestations d'examen médicaux de son personnel de surveillance et de tous ses employés visés par le premier paragraphe du présent article qui seront présents à l'ouverture du chantier.
 - .2 Transmettre par la suite au fur et à mesure et sans délai les attestations d'examen médicaux de toutes les personnes nouvellement arrivées au chantier qui sont visées par le premier paragraphe du présent article.
- .8 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.8.3, doit être transmis au Représentant ministériel en même temps que le programme de prévention.
- .9 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. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilitation, l'avis de fermeture doit être transmis à la CSST, avec copie au Représentant ministériel.
- .10 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : l'Entrepreneur doit transmettre à la CSST 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. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.
- .11 Attestation de conformité délivrée par la CSST : l'Attestation de conformité est un document délivré par la CSST confirmant que l'entrepreneur est en règle avec la CSST, 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.

1.4 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-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.

- .4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur 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 défectuosité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.

1.5 RÉUNIONS

- .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.

1.6 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 Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.
- .3 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.

1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

- .1 Sans objet

1.8 GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.6).
- .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. Le programme de prévention doit tenir compte des informations qui apparaissent à l'article 1.7. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.2. Le programme de prévention 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.
- .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. 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 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

1.9 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.

1.10 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 Nom des secouristes;
- .9 Rapports d'intervention et de correction émis par la CSST.

1.11 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.

1.12 DYNAMITAGE

- .1 Sans objet

1.13 PISTOLETS DE SCellement ET AUTRES DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 Les pistolets de scellement ou autres dispositifs à cartouches sont interdits sur la propriété du SCC. Se référer à la section 01 35 13.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Sans objet

.2 Sans objet

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION – INFORMATION

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

1.4 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

1 Prévoir les moyens d'utilisation nécessaires des services d'utilités temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.

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

1.5 ASSÈCHEMENT DU TERRAIN

.1 Prévoir les installations temporaires de pompage et de drainage nécessaires pour maintenir les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante.

1.6 ALIMENTATION EN EAU

.1 Assurer l'alimentation continue en eau potable nécessaire à l'exécution des travaux.

.2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.

.3 Assumer le coût de ce service au tarif en vigueur.

1.7 CHAUFFAGE ET VENTILATION

.1 Prévoir les appareils de chauffage temporaires requis pour la période des travaux, en assurer l'exploitation et l'entretien et fournir le combustible nécessaire.

2 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur ou doivent fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des poêles de chantier à combustible solide.

- .3 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces fermés aux fins suivantes :
 - .1 favoriser l'avancement des travaux;
 - .2 protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid;
 - .3 prévenir la formation de condensation sur les surfaces;
 - .4 assurer les températures ambiantes et les degrés d'humidité appropriés pour le stockage, l'installation et le durcissement ou la cure des matériaux;
 - .5 satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
- .4 Là où des travaux sont en cours, maintenir la température à au moins 10 degrés Celsius.
- .5 Ventilation
 - .1 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz ainsi que la formation de buée dans les secteurs qui demeurent occupés pendant les travaux de construction.
 - .2 Prévoir un système local d'évacuation des gaz de combustion afin de prévenir l'accumulation, dans l'ambiance, de substances susceptibles de présenter des dangers pour la santé des occupants.
 - .3 Veiller à ce que les gaz de combustion soient évacués d'une manière sûre et à un endroit où ils ne présenteront aucun danger pour la santé des personnes.
 - .4 Assurer la ventilation des espaces de stockage des matières dangereuses ou volatiles.
 - .5 Assurer la ventilation des installations sanitaires temporaires.
 - .6 Faire fonctionner les appareils de ventilation et d'évacuation pendant un certain temps après l'achèvement des travaux afin de complètement éliminer de l'ambiance les contaminants qui auraient pu être générés au cours des différentes activités de construction.
- .6 Il est permis d'utiliser le système de chauffage permanent du bâtiment lorsque celui-ci est prêt à être mis en service. Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages qui pourraient y être causés.
- .7 Sans objet
- .8 Assumer les frais de chauffage temporaire lorsque le système de chauffage permanent du bâtiment est utilisé à cette fin.
- .9 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage et de ventilation, en veillant à ce que les exigences suivantes soient respectées.
 - .1 Se conformer aux codes et aux normes en vigueur.
 - .2 Mettre en pratique des méthodes sûres.
 - .3 Prévenir tout gaspillage.
 - .4 Prévenir tout dommage aux revêtements de finition.
 - .5 Évacuer à l'extérieur les gaz de combustion des appareils à chauffe directe.

- .10 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues durant les travaux.

1.8 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE

- .1 Fournir le service et assumer les frais associés à l'alimentation temporaire en courant électrique nécessaire à l'éclairage et au fonctionnement des outils mécaniques en cours de travaux, jusqu'à un maximum de 230 V, 30 A.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .3 L'alimentation électrique des grues et des autres appareils fonctionnant sous un courant aux caractéristiques supérieures à celles mentionnées au paragraphe précédent sera fournie l'entrepreneur.
- .4 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du réseau. Les appareils doivent assurer un niveau d'éclairage d'au moins 162 lux aux planchers et aux escaliers. .
- .5 Sans objet
- .6 Sans objet

1.9 TÉLÉCOMMUNICATIONS

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

1.10 PROTECTION INCENDIE

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

2 PRODUITS

- .1 Sans objet

3 EXÉCUTION

3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

- .1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.
- .3 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Sans objet

1.3 PROPRETÉ DU CHANTIER

.1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.

.2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant ministériel. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant ministériel.

.3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement.

.4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

.5 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs appropriés pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.

.6 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.

.7 Éliminer les débris et les matériaux de rebut dans des sites autorisés acceptant ces matériaux et rebuts.

.8 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.

.9 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.

.10 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.

.11 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.

.12 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .4 Enlever les débris et les matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant ministériel. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant ministériel.
- .6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .7 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en émail-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .8 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs, les cadres, les fenêtres, les portes ainsi que les planchers.
- .9 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
- .10 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres, les registres et les moustiquaires.
- .11 Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- .12 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .13 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .14 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .15 Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les cours anglaises et les puits de

fenêtre.

- .16 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .17 Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.
- .18 Nettoyer les toitures, les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.
- .19 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.
- .20 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage.

2 PRODUITS SANS OBJET

3 EXÉCUTION SANS OBJET

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer [le Représentant du Ministère] [le Représentant de CDC] [le Consultant] afin de passer en revue le plan et les objectifs de TPSGC en matière de gestion des déchets.
- .2 L'objectif de TPSGC en matière de gestion des déchets est de réduire de[75] pour cent le flux total de déchets de construction/démolition vers des décharges. Fournir au [au Représentant du Ministère] [au Représentant de CDC] [au Consultant] les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation/ réemploi de matériaux recyclables et réutilisables ont été mises en application.
- .3 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
- .4 Protéger l'environnement et prévenir la pollution et les impacts environnementaux.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 99 Démolition - Travaux

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa), Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes, LEED Canada-NC, version 1.0, décembre 2004.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .2 Plan d'analyse coûts-revenus (PACR) : Plan fondé sur les données du PRD et servant à faire un suivi de l'aspect économique des méthodes utilisées pour la gestion des déchets.
- .3 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .4 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .5 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.
- .6 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.
- .7 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux

usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.

- .8 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.
- .9 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprend ce qui suit :
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
 - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .10 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .11 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .12 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .13 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets générés par la construction, la rénovation, la déconstruction ou la démolition. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément (annexe A).
- .14 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .15 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets (annexe B). Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).

1.5 DOCUMENTS

- .1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après :
 - .1 audit des déchets;

- .2 plan de réduction des déchets;
 - .3 plan de tri des déchets à la source;
- 1.6 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 S.O.
 - .3 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, appuyé par un audit de déconstruction/démontage.
 - .1 La non-soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.
 - .2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés ou éliminés.
 - .3 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, ainsi que la destination.
 - .4 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité, en tonnes, ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.
- 1.7 AUDIT DES DÉCHETS (AD)
- .1 Effectuer l'AD avant [le début des travaux].
 - .2 Préparer l'AD (annexe A).
 - .3 Consigner sur l'AD (annexe A) la teneur des matériaux ou des produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés/réemployés.
- 1.8 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)
- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
 - .2 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.
 - .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
 - .2 Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage.
 - .3 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
 - .4 L'emplacement.
 - .5 Les mesures de sécurité.
 - .6 Les mesures de protection.
 - .7 L'indication précise des aires de stockage.
 - .8 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
 - .9 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.

- .3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
 - .4 Y décrire la méthode de gestion des déchets.
 - .5 A partir des données indiquées sur l'AD, repérer les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des matériaux de rebut.
 - .6 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
 - .7 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets; déterminer les contraintes existantes et développer des stratégies qui permettront de les éliminer.
 - .8 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.
- 1.9 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)
- .1 Préparer l'ADD avant le début des travaux.
 - .2 Remplir l'ADD (annexe C).
 - .3 Fournir un inventaire des quantités de matériaux de rebut à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi, de leur recyclage ou de leur élimination.
- 1.10 PLAN D'ANALYSE COUTS-REVENUS (PACR)
- .1 Préparer un PACR (annexe D).
- 1.11 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS A LA SOURCE (PTDS)
- .1 Préparer le PTDS avant le début des travaux.
 - .2 Suivant les méthodes autorisées par [le Représentant du Ministère] [le Représentant de CDC] [le Consultant] et avec l'autorisation de ce dernier, mettre en oeuvre le PTDS pour tous les déchets générés par les travaux.
 - .3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
 - .4 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
 - .5 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.

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

1.12 SITE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

- .1 [Province] [Territoire]: [_____].
 - .1 Nom : [_____].
 - .2 Téléphone : [_____].
 - .3 Télécopieur : [_____].

1.13 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant du Ministère les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 S.O.
- .4 S.O.
- .5 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- .6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement [le Représentant du Ministère] [le Représentant de CDC] [le Consultant].
- .7 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.
- .8 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.
- .9 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.

- .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
- .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.
- .3 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

1.14 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- .2 Il est interdit de jeter [des déchets] [des matières volatiles] [des essences minérales] [des hydrocarbures] [du diluant à peinture] dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit.
 - .1 Le nombre de bacs et leur grosseur.
 - .2 Le type de déchets placés dans chaque bac.
 - .3 Le tonnage total de déchets générés.
 - .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .6 [_____].
- .4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.
- .5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.15 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.
- .2 [Maintenir en vigueur les mesures de sécurité établies pour l'installation existante] [Mettre en oeuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées par [le Représentant du Ministère] [le Représentant de CDC] [le Consultant]].

1.16 CALENDRIER DES TRAVAUX

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

2 PRODUITS SANS OBJET

3 EXÉCUTION

3.1 S.O.

3.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.

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

3.3 NETTOYAGE

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

3.4 VALORISATION DES DÉCHETS

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

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carreaux acoustiques	[50]	[]
Matériaux acoustiques	[100]	[]
Tapis-moquettes	[100]	[]
Cloisons amovibles	[80]	[]
Portes et bâtis	[100]	[]
Matériels électriques	[80]	[]
Mobilier	[80]	[]
Socles en marbre	[100]	[]
Matériels mécaniques	[100]	[]
Éléments métalliques	[100]	[]
Gravats	[100]	[]
Éléments en bois (non contaminés)	[100]	[]
Autres		[]

.4 Déchets de construction

Type de matériaux de	Pourcentage recommandé	Pourcentage réel de
----------------------	------------------------	---------------------

rebut	de valorisation	valorisation
Carton	[100]	[]
Emballages en plastique	[100]	[]
Gravats	100	[]
Éléments en acier	[100]	[]
Éléments en bois (non contaminés)	[100]	[]
Autres		[]

3.5 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

.1 Annexe A - Audit des déchets (AD)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Catégorie de matériaux	Quantité de matériaux reçus (unité)	Pourcentage estimatif de déchets	Quantité totale de déchets (unité)	Point de génération	Pourcentage de matériaux recyclés	Pourcentage de matériaux réutilisés/ Réemployés
Éléments en bois et en plastique Description						
Chutes						
Palettes gauchies						
Emballage en plastique						
Emballage en carton						
Autres						
Matériaux de portes et fenêtres Description						
Bâtis peints						
Verre						
Éléments en bois						
Éléments métalliques						
Autres						

3.6 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

.1 Annexe B

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Catégorie de matériaux	Personnes responsables	Quantité totale de déchets (unité)	Quantité réelle prévue de déchets réutilisés/ Réemployés (unité)	Quantité réelle prévue de déchets recyclés (unité)	Destination des matériaux
Éléments en bois et en plastique Description					
Chutes/ Rognures					
Palettes gauchies					
Emballage en plastique					
Emballage en carton					
Autres					
Matériaux de portes et fenêtres Description					
Bâti peints					
Verre					
Éléments en bois					
Éléments métalliques					
Autres					

3.7 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

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

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Description des matériaux	Quantité	Unité	Total	Volume (cumul.)	Poids (cumul.)	Observations et hypothèses
Éléments en bois						

Poteaux en bois						
Éléments en contreplaqué						
Plinthes – Bois						
Menuiserie de portes – Bois						
Mobilier de rangement						
Portes et fenêtres						
Panneaux ordinaires						
Dalles ordinaires						
Stratifié bois						
Portes pliantes (placards)						
Vitrages						

3.8 PLAN D'ANALYSE COÛTS-REVENUS (PACR)

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

(1) Description des matériaux	(2) Quantité totale (unité)	(3) Volume (cumul.)	(4) Poids (cumul.)	(5) Coût/revenu d'élimination (±) \$	(6) Sous-total par catégorie (±) \$
Éléments en bois					
Poteaux en bois					
Éléments en contreplaqué					
Plinthes – Bois					
Menuiserie de portes – Bois					

Mobilier de rangement				\$	
Portes et fenêtres					
Panneaux ordinaires					
Dalles ordinaires					
Stratifié bois					
Portes pliantes (placards)					
Vitrages				\$	

(7) Coûts
(-)/Revenus (+) \$

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

.1 Annexe E - Principales autorités gouvernementales en environnement

Province	Adresse	Renseignements généraux	Télécopieur
Québec	Ministère de l'Environnement et de la Faune Siège social 150, boul. René-Lévesque Est Québec (Québec) G1E 4Y1		418-643-3127 418-646-5974 800-561-1616
	Conseil de la conservation et de l'environnement 800, place d'Youville, 19 ^e étage Québec (Québec) G1R 3P4		418-643-3818

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

.1 CSA International

.1 CSA S350-FM1980(R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

.2 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water

.1 EPA 832/R-92-005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.3 DOCUMENTS/, ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/, INFORMATION

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

.2 Sans objet

1.4 CONDITION DE MISE EN OEUVRE

.1 Vérifier le Rapport sur les substances dangereuses et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.

.2 Si un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle ou encore à d'autres matières désignées et répertoriées comme dangereuses est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre ces derniers, prendre les précautions appropriées et aviser immédiatement le Représentant Ministériel.

.1 Reprendre les travaux seulement après avoir reçu des directives écrites du Représentant Ministériel.

.3 Prévenir le Représentant Ministériel avant d'entraver l'accès au bâtiment ou d'interrompre les services.

2 PRODUITS

.1 Sans objet

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Inspecter le bâtiment en compagnie du Représentant Ministériel, et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .2 Repérer et protéger les canalisations de services publics et veiller à garder en bon état celles qui sont toujours en service sur le terrain.
- .3 Aviser les compagnies de services publics et obtenir de celles-ci les approbations nécessaires avant de commencer les travaux de démolition.
- .4 Débrancher, obturer ou réacheminer, selon les besoins, les canalisations de services publics existantes situées sur le terrain, qui nuisent à l'exécution des travaux, conformément aux exigences des autorités compétentes. Repérer l'emplacement de ces canalisations et de celles qui avaient déjà été abandonnées sur le terrain, et l'indiquer (plans horizontal et vertical) sur les dessins d'après exécution. Bien supporter, contreventer et maintenir en place les canalisations et les conduits rencontrés.
 - .1 Informer immédiatement le Représentant Ministériel ainsi que la compagnie de service public concernée de tout dommage causé à une canalisation de service destinée à être conservée.
 - .2 Aviser immédiatement le Représentant Ministériel de la découverte de toute canalisation de service public non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments
 - .1 Mettre en place des moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments pour prévenir la perte de sol et pour empêcher le dépôt, sur les propriétés et les allées piétonnes adjacentes, de sédiments charriés par les eaux de ruissellement ou de poussières et de particules entraînées par le vent, et ce, conformément aux exigences des autorités compétentes
 - .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin pendant les travaux de démolition.
 - .3 Enlever les moyens de lutte et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.
- .2 Protection des ouvrages en place
 - .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures, des canalisations de services publics et des ouvrages d'aménagement paysager et des parties du bâtiment à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
 - .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
 - .3 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations de services publics.

- .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
- .5 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3 Travaux de démolition/d'enlèvement
 - .1 Enlever les éléments et les ouvrages indiqués.
 - .2 Enlèvement des revêtements en dur, des bordures et des caniveaux :
 - .1 Couper à angle droit les surfaces adjacentes non touchées par les travaux, au moyen d'une scie ou de tout autre moyen approuvé par le Représentant Ministériel.
 - .2 Protéger les dispositifs de transfert de charge ainsi que les joints adjacents.
 - .3 Enlever les éléments du bâtiment existant pour permettre la réalisation de la nouvelle construction.
 - .4 Retailler les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par le Représentant Ministériel en vue de faciliter la mise en place des nouveaux éléments.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 04 05 12 Mortier et coulis pour maçonnerie.
- .2 Section 04 05 19 Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
- .3 Section 04 05 23 Accessoires de maçonnerie.
- .4 Section 04 21 13 Maçonnerie de brique.
- .5 Section 04 22 00 Maçonnerie d'éléments en béton.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Sans objet
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-A165 Série-F04, Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton.
 - .2 CSA A179-F04, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
 - .3 CSA-A371-F04, Maçonnerie des bâtiments.
- .3 International Masonry Industry All-Weather Council (IMIAC)
 - .1 Recommended Practices and Guide Specification for Hot and Cold Weather Masonry Construction.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation sur place, tenir une réunion au cours de laquelle seront examinés:
 - .1 les besoins des travaux, y compris les exigences concernant les échantillons de l'ouvrage;
 - .2 l'état du ou des supports;
 - .3 les produits, techniques et méthodes de mise en œuvre proposés;
 - .4 la coordination des travaux avec ceux exécutés aux termes des sections connexes;
 - .5 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .6 les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre;
 - .7 les techniques et les outils de coupe de la maçonnerie et les mesures de protection que les travailleurs doivent prendre pour se protéger contre la poussière en cours de travaux;
 - .8 les termes de la ou des garanties.
- .2 Ordonnancement des travaux : Suivre les recommandations du fabricant pour ce qui est de l'ordonnancement des opérations.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION

- .1 Sans objet

- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance et les couleurs.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail).
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons indiqués ci-après.
 - .1 Quatre (4) échantillons de chaque type de briques prescrit, y compris de tout élément de forme spéciale, et de tout autre élément particulier mentionné dans les sections.
 - .2 Deux (2) échantillons de mortier et de coulis, durcis et colorés, montrant la couleur et la gamme de couleurs des matériaux, et de tout autre matériau particulier mentionné dans la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.
 - .3 Deux (2) échantillons de chaque type prescrit d'accessoires et de solins de maçonnerie, et de tout autre élément particulier mentionné dans la section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.
 - .4 Deux (2) échantillons de chaque type proposé d'armatures, de connecteurs et d'ancrages pour la maçonnerie, et de tout autre élément particulier mentionné dans la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
 - .5 Échantillons : utilisés aux fins d'essai et constituant la norme de référence, une fois acceptés.
- .4 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 au Canada, dans la province du Québec.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer les détails du contreventement temporaire requis, lequel doit être conçu pour résister aux surcharges dues au vent et aux efforts latéraux tout au long des travaux de mise en œuvre.
- .5 Certificats : soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux exigences prescrites.
- .6 Rapports des essais et rapports d'évaluation
 - .1 Sans objet
 - .2 Les rapports des essais doivent certifier que les éléments de maçonnerie et les ingrédients du mortier satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .3 En plus des données précisées dans les normes CSA et ASTM citées en référence, soumettre les données concernant le taux initial d'absorption d'eau (suction) de la maçonnerie.
- .7 Rapports du fabricant : fournir les rapports écrits préparés par le personnel du

fabricant sur place, notamment les documents mentionnés ci-après.

- .1 Rapports de contrôle de la conformité des travaux aux exigences du contrat.
- .2 Rapports des visites des lieux donnant les détails des travaux de mise en œuvre et des ouvrages réalisés.

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

- .1 Soumettre les instructions du fabricant concernant le soin, le nettoyage et l'entretien des éléments de maçonnerie glacés.

1.7 MATÉRIAUX/MATÉRIELS SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Fournir les instructions du fabricant lesquelles doivent préciser les exigences concernant l'entretien des ouvrages, de même qu'un catalogue de pièces avec coupes et numéros d'identification.

1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualification
 - .1 Fabricant : capable d'assurer une représentation sur place durant les travaux de construction et d'approuver la méthode de mise en œuvre.
 - .2 Installateur : possédant de l'expérience et spécialisé dans l'exécution de travaux similaires à ceux faisant l'objet de la présente section.
 - .3 Maçons : entreprise ou personnes spécialisées dans la réalisation d'ouvrages en maçonnerie, possédant cinq (5) années d'expérience, références à l'appui, dans des projets similaires à celui faisant l'objet de la présente section.
 - .1 Les maçons œuvrant au sein du présent projet doivent être en mesure de réaliser des ouvrages répondant aux normes de qualité définies par les échantillons de l'ouvrage.
 - .2 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis.
 - .2 Construire un panneau-échantillon d'un mur extérieur en maçonnerie, de 1200 mm x 1800 mm, montrant les couleurs et les textures de la maçonnerie ainsi que les détails des armatures, des attaches, des solins traversant, des chantepleurs et des joints de mortier, de même que le type d'appareil et d'assise et la qualité d'exécution des travaux.
 - .3 L'échantillons servira aux fins suivantes :
 - .1 évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.
 - .2 Afin de vérifier la conformité des éléments aux exigences de performance prescrites, effectuer les essais ci-après.
 - .1 Dans le cas des éléments en argile, en plus des essais précisés dans les normes CSA et ASTM citées en référence, effectuer les essais qui permettront de déterminer leur taux d'absorption initial.

- .4 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit indiqué par le Représentant ministériel.
- .5 Laisser 24 heures au Représentant ministériel pour examiner l'échantillon avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Une fois accepté par le Représentant ministériel, l'échantillon de l'ouvrage constituera la norme minimale à respecter en ce qui a trait aux travaux faisant l'objet de la présente section. Il ne pourra pas faire partie de l'ouvrage fini.
- .7 Ne commencer les travaux qu'une fois l'échantillon de l'ouvrage accepté par écrit par le Représentant ministériel.

1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Sans objet
- .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Mesures de protection pour l'entreposage et la manutention
 - .1 Garder les matériaux secs jusqu'au moment de leur mise en œuvre, sauf lorsqu'il est prescrit que les éléments doivent être mouillés.
 - .2 Entreposer les matériaux sous des couvertures imperméables, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des madriers, de manière qu'ils ne reposent pas directement sur le sol.

1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes : ne procéder à l'assemblage et à la mise en œuvre des éléments seulement lorsque la température se situe au-dessus de 5 degrés Celsius.
- .2 Travaux effectués par temps chaud ou par temps froid : selon la norme CAN/CSA A371 le document intitulé « Recommended Practices and Guide Specifications for Hot and Cold Weather Masonry Construction » publié par l'IMIAC.
- .3 Mise en œuvre par temps froid
 - .1 Selon les exigences de la norme CSA-A371 et les prescriptions indiquées ci-après.
 - .1 Maintenir le mortier à une température se situant entre 5 et 50 degrés Celsius, jusqu'à l'utilisation ou la stabilisation de la gâchée.
 - .2 Maintenir la maçonnerie et ses matériaux constitutifs à une température se situant entre 5 et 50 degrés Celsius et protéger les lieux contre le refroidissement éolien.
 - .3 Maintenir la maçonnerie à une température au-dessus du point de congélation pendant au moins sept (7) jours après la mise en œuvre du mortier.
 - .4 Préchauffer dans des enceintes, jusqu'à une température au-dessus de 10 degrés Celsius, les sections de mur non chauffées au moins 72 heures avant la mise en œuvre du mortier.

- .2 Mise en œuvre par temps chaud
 - .1 Recouvrir d'une bâche imperméable, qui ne tache pas, les ouvrages en maçonnerie fraîchement réalisés afin qu'ils ne sèchent pas trop rapidement.
 - .2 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
- .3 Vaporiser les surfaces de mortier à intervalles réguliers de manière à les garder humides pendant au moins trois (3) jours après la mise en œuvre.

1.11 GARANTIE

- .1 Dans le cas des travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie est de 12 mois à partir de la date d'achèvement substantiel des travaux.

2 PRODUITS

2.1 FABRICANTS

- .1 S'assurer que le fabricant possède au moins cinq (5) années d'expérience dans la fabrication d'éléments présentant des caractéristiques similaires ou supérieures à celles exigées dans le cas des présents travaux.

2.2 MATÉRIAUX

- .1 Les matériaux de maçonnerie sont prescrits dans les sections mentionnées à l'article Sections connexes.
 - .1 Section 04 21 13 Maçonnerie de brique
 - .1 Section 04 22 00 Maçonnerie de bloc

3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATEURS

- .1 Les travaux de mise en œuvre et d'assemblage des ouvrages en maçonnerie doivent être exécutés par des maçons compétents et expérimentés.

3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions de mise en œuvre précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.3 EXAMEN

- .1 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir la maçonnerie.
- .2 Examiner les ouvertures destinées à recevoir les éléments de maçonnerie; vérifier leurs dimensions, leur emplacement. S'assurer qu'elles sont d'aplomb, d'équerre, prêtes à recevoir les ouvrages prévus dans la présente section.
 - .1 Informer immédiatement le Représentant ministériel de toute condition inacceptable décelée.
 - .2 Commencer les travaux de mise en œuvre seulement après avoir remédié aux problèmes décelés et avoir reçu l'approbation écrite du Représentant ministériel.
- .3 Vérification des conditions
 - .1 Vérifier ce qui suit.
 - .1 Avant de procéder à la mise en œuvre de la maçonnerie de briques et d'éléments en béton, s'assurer que l'état des supports préalablement érigés aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 S'assurer que les conditions existantes sont acceptables et permettent la réalisation des travaux.
 - .3 S'assurer que les éléments à encastrier sont aux bons endroits et prêts à être incorporés à la maçonnerie.
 - .2 Le fait de commencer les travaux signifie que l'état des supports a été jugé satisfaisant.
- 3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES
 - .1 Préparation des surfaces : préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du fabricant.
 - .2 Déterminer les lignes, les niveaux et le type d'assise, et prendre les moyens nécessaires pour les respecter.
 - .3 Protéger contre les dommages et la détérioration les ouvrages situés à proximité des travaux exécutés aux termes de la présente section.
- 3.5 GÉNÉRALITÉS
 - .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CSA-A371.
 - .2 Réaliser les ouvrages en maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, en confectionnant des joints verticaux bien alignés et en respectant les tolérances de construction définies dans la norme CSA-A371.
 - .3 Disposer les rangs d'éléments de maçonnerie selon l'appareil prescrit et de manière à obtenir des assises de hauteur appropriée et à maintenir la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, en taillant un nombre minimum d'éléments.
- 3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Ouvrages en maçonnerie apparents
 - .1 Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages apparents, conformément à la norme CSA A-165, et les remplacer par des éléments en bon état.
- .2 Jointoiement
 - .1 **Lorsque des joints concaves sont prescrits, laisser d'abord durcir le mortier juste assez pour éliminer le surplus d'eau, et passer ensuite une mirette à face arrondie pour confectionner des joints lisses, comprimés et uniformément concaves.**
 - .2 **Lorsque des joints raclés sont prescrits, laisser d'abord durcir le mortier juste assez pour éliminer le surplus d'eau, et racler ensuite les joints à l'aide d'une mirette plane, pour comprimer le mortier et confectionner des joints à surface lisse, d'une profondeur uniforme de 6 mm.**
 - .3 **Exécuter d'affleurement tous les joints muraux dissimulés ou destinés à recevoir un enduit, des carreaux, un isolant ou tout autre matériau semblable, à l'exception de la peinture ou d'un revêtement de finition analogue mince.**
 - .4 **Les joints doivent avoir la même épaisseur dans les deux sens que l'ouvrage existant.**
- .3 Taille
 - .1 Tailler les éléments de maçonnerie aux endroits où il faut installer des interrupteurs, des prises de courant ou d'autres éléments encastrés ou en retrait.
 - .2 Pratiquer des coupes nettes, bien d'équerre et exemptes d'arêtes inégales.
- .4 Encastrement
 - .1 Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages en maçonnerie.
 - .2 Empêcher que les éléments encastrés ne se déplacent durant les travaux de construction. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, vérifier fréquemment l'aplomb, l'alignement et la position de ces éléments.
 - .3 Contreventer les montants de porte de façon qu'ils demeurent bien d'aplomb. Remplir de mortier les espaces séparant la maçonnerie des montants.
- .5 Mouillage des briques
 - .1 Sauf par temps froid, mouiller les briques dont le taux d'absorption initial dépasse 1 g/min par superficie de 1000 mm²; mouiller ces briques jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme, de trois (3) à 24 heures avant la mise en oeuvre, et ne pas les poser avant que leurs faces soient sèches.
 - .2 Après une interruption des travaux, humecter le dessus des murs constitués de briques exigeant un mouillage.
- .6 Éléments supports
 - .1 Aux endroits où il faut utiliser des éléments remplis de coulis au lieu d'éléments massifs, utiliser du coulis conforme à la norme CSA A179.
 - .2 Poser du papier de construction sous les vides à remplir de béton, placer le papier de construction à 25 mm en retrait de la face des éléments.

- .7 Mouvement de la maçonnerie
 - .1 Laisser un espace de 3 mm sous les cornières d'appui.
 - .2 Laisser un espace de 6 mm entre les éléments d'ossature et le dessus des cloisons et des murs non porteurs; ne pas y insérer de cales.
 - .3 Construire les ouvrages en maçonnerie de manière à y intégrer des stabilisateurs et prévoir, avant la mise en œuvre de ces derniers, le mouvement vertical de la maçonnerie.
 - .8 Linteaux en acier non solidaires (rapportés)
 - .1 Installer des linteaux en acier non solidaires au-dessus des baies; les centrer par rapport à la largeur de ces dernières.
 - .9 Joints de fractionnement
 - .1 Confectionner des joints de fractionnement continus, selon les indications.
 - .10 Joints de mouvement
 - .1 Confectionner des joints de mouvement continus, selon les indications.
 - .11 Sans objet
- 3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE
- .1 Les tolérances indiquées dans les notes de la norme CSA-A371 s'appliquent.
- 3.8 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE
- .1 Essais sur place/Inspection
 - .1 Effectuer l'inspection et les essais sur place.
 - .2 Aviser 24 heures d'avance l'organisme approprié lorsqu'il faut procéder à des essais.
 - .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/l'application, à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat.
 - .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
 - .3 Obtenir les rapports d'inspection dans les trois (3) jours suivant la visite de chantier, et les soumettre immédiatement au Représentant ministériel.
- 3.9 NETTOYAGE
- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 -

Nettoyage.

- .2 Nettoyage en cours de travaux : selon les prescriptions des sections de maçonnerie pertinentes.
- .3 **Le maçon doit revenir un an après la date d'achèvement substantiel de l'ouvrage pour faire un nettoyage de la maçonnerie aux endroits où l'efflorescence aura laissée des marques sur les murs de briques. Ceci est au frais de l'entrepreneur et doit être inclus dans sa soumission.**
- .4 Nettoyage final
 - .1 Une fois les travaux terminés, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
 - .2 Une fois les travaux de mise en oeuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et les barrières de sécurité.

3.10 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- .1 Contreventement temporaire
 - .1 Étayer temporairement les ouvrages en maçonnerie de façon à les soutenir pendant et après les travaux, soit jusqu'à ce que l'ossature permanente assure un contreventement approprié.
 - .2 Le contreventement doit être approuvé par le Représentant ministériel.
 - .3 Contreventer les murs en maçonnerie au besoin pour qu'ils puissent résister aux surcharges dues au vent et aux efforts latéraux pendant les travaux de construction.
- .2 Protection contre l'humidité
 - .1 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
 - .2 A la fin de chaque journée de travail, recouvrir de bâches imperméables solidement assujetties les ouvrages partiellement ou complètement terminés, qui ne sont pas protégés par une enceinte ou un abri.
 - .3 Protéger les ouvrages de manière à maintenir la température ambiante recommandée à l'article 1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 04 05 12 Maçonnerie exigences générales
- .2 Section 04 05 19 Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
- .3 Section 04 05 23 Accessoires de maçonnerie.
- .4 Section 04 21 13 Maçonnerie de brique.
- .5 Section 04 22 00 Maçonnerie d'éléments en béton.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC, version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes (Trousse de référence) (y compris l'addenda 2007).
 - .2 LEED Canada-CI, version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments durables pour l'aménagement intérieur des espaces commerciaux.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA A179-F04, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
 - .3 CAN/CSA A371-F04, Maçonnerie des bâtiments.
 - .4 CAN/CSA-A3000-F03, Compendium des matériaux liants; CAN/CSA-A3002-F03, Ciment à maçonner.
- .3 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State (SCAQMD)
 - .1 SCAQMD Rule 1168-05, Adhesives and Sealants Applications.

1.3 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les documents requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance et les limites.
 - .3 S.O.
- .2 Échantillons
 - .1 Échantillons : fournir les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux ainsi qu'à celles indiquées ci-après.

- .1 S.O.
- .2 Avant de procéder au mélange ou à la préparation des mortiers, fournir au Représentant ministériel une confirmation de la source d'approvisionnement ou les fiches techniques des produits indiqués ci-après.
 - .1 Granulats : granulats grossiers et sable.
 - .2 Ciment.
 - .3 Chaux.
 - .4 Pigments de couleurs.
- .3 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.
- .4 S.O.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : conformément aux prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux et à celles indiquées ci-après, soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 S.O.
- .4 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage conformément aux prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner le mortier et le coulis de maçonnerie ainsi que les matériaux constituants conformément aux prescriptions indiquées ci-après.
 - .1 Livrer les matériaux secs prémélangés, pour mortier, au lieu des travaux, dans des sacs à revêtement intérieur en plastique portant, chacun, le nom et l'adresse du fabricant, le code de production et le numéro de gâchée, de même que les numéros de couleur et de formule.
 - .2 Garder au sec et dans un endroit propre le mortier, le coulis et les matériaux préemballés, les protéger contre l'humidité, le gel, la circulation ainsi que contre toute contamination par des matières étrangères.
- .2 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes : maintenir les matériaux et l'ambiance aux températures indiquées ci-après.
 - .1 Au moins 5 degrés Celsius avant et pendant les travaux ainsi que pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ceux-ci.
 - .2 Au plus 32 degrés Celsius avant et pendant les travaux ainsi que pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ceux-ci.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Des matériaux de même marque et des granulats provenant de la même source d'approvisionnement doivent être utilisés pour l'ensemble des travaux. Les matériaux cimentaires, le sable et les colorants si requis seront prémélangés en usine puis malaxés avec l'eau au chantier pour obtenir les propriétés décrites sur les fiches techniques du manufacturier pour chaque type de mortier et de coulis, conformément à la norme CAN/CSA A179.
- .2 Ciment
 - .1 Ciment Portland : conforme à la norme CAN/CSA-A3000, type GU - ciment hydraulique normal ou d'usage général (type 10) de **couleur tel que l'existant adjacent**.
 - .1 Produit à faible teneur en COV.
 - .2 Ciment à maçonner : conforme à la norme CAN/CSA-A3002 et à la norme CAN/CSA A179, type N.
 - .3 Ciment à mortier : conforme à la norme to CAN/CSA-A3002 et à la norme CAN/CSA A179, type N.
 - .1 Produit à faible teneur en COV.
 - .4 Matériaux secs prémélangés, en sac, pour mortier : conformes à la norme CAN/CSA A179, type N] [S], avec ciment de couleur grise.
- .3 Granulats : provenant d'une seule source d'approvisionnement.
 - .1 Granulats fins : conformes à la norme CAN/CSA A179.
 - .2 Granulats grossiers : conformes à la norme CAN/CSA A179.
- .4 Eau : propre et potable.
- .5 Chaux
 - .1 S.O.
 - .2 Chaux hydratée : conforme à la norme CAN/CSA A179, Type S.
- .6 Produit de liaisonnement : à base d'époxy.
- .7 Latex de polymère : latex à base de polymère organique.

2.2 AGENTS DE COLORATION

- .1 Utiliser des agents de coloration en quantité ne dépassant pas 10 % de la teneur de ciment en masse, ou encore du ciment de maçonnerie coloré, pour obtenir du mortier coloré correspondant à l'échantillon approuvé. Les agents de coloration

doivent être approuvés avant utilisation. Les incorporer conformément aux recommandations du fabricant.

.2 S.O.

.3 S.O.

2.3 ADJUVANTS

.1 Agents hydrofuges :

.1 Produits à faible teneur en COV, satisfaisant aux exigences du règlement numéro 1168 du SCAQMD.

.2 S.O.

2.4 MORTIERS

.1 Mortier pour ouvrages en maçonnerie extérieurs, au-dessus du niveau du sol

.1 Mortier utilisé dans le cas de parois porteuses : de type S, préparé selon des spécifications axées sur les propriétés.

.2 Mortier utilisé dans le cas de parois non porteuses : de type N, préparé selon des spécifications axées sur les propriétés.

.2 Mortier pour ouvrages en maçonnerie intérieurs

.1 Mortier utilisé dans le cas de parois porteuses : de type S, préparé selon des spécifications axées sur les propriétés.

.2 Mortier utilisé dans le cas de parois non porteuses : de type O ou N, préparé selon des spécifications axées sur les propriétés.

.3 S.O.

.4 Mortier de jointoiement : conforme à la norme CAN/CSA A179, type N, préparé selon des spécifications axées sur les propriétés.

.5 S.O.

.6 S.O.

.7 S.O.

.8 Mortier de crépissage : de type N, conforme à la norme CSA A179.

.9 Mortier pour murs de fondation, regards de visite, égouts, revêtements de chaussée, trottoirs, terrasses et autres ouvrages en maçonnerie extérieurs, au niveau ou au-dessous du niveau du sol : mortier de type M, préparé selon des spécifications axées sur les propriétés.

.10 Les prescriptions suivantes s'appliquent, sans égard aux types de mortier et aux destinations susmentionnés.

.1 Mortier pour ouvrages en maçonnerie de briques de silicate de calcium ou de briques de béton : de type O, préparé selon des spécifications axées sur le dosage.

.2 Mortier pour ouvrages en maçonnerie de pierres : de type N, préparé selon des spécifications axées sur les propriétés.

- .3 Mortier pour ouvrages en maçonnerie armée, jointoyée au coulis : type S, préparé selon des spécifications axées sur les propriétés.

2.5 MALAXAGE DU MORTIER

- .1 Utiliser du mortier prémélangé, précoloré et préemballé en usine dans des conditions contrôlées. La précision du dosage doit être de l'ordre de 1 pour 100.
- .2 Mélanger les ingrédients entrant dans la constitution du mortier conformément à la norme CAN/CSA A179, en quantités nécessaires pour un usage immédiat.
- .3 Humidifier le sable de façon uniforme immédiatement avant de procéder au mélange des constituants.
- .4 Ajouter les pigments conformément aux instructions du fabricant. Assurer l'uniformité du mélange et de la coloration.
- .5 Ne pas utiliser de composés antigélatifs, notamment du chlorure de calcium ou d'autres composés à base de chlorures.
- .6 Ne pas ajouter d'entraîneur d'air dans le mélange.
- .7 Utiliser un malaxeur conforme à la norme CAN/CSA A179.
- .8 Hydrater préalablement le mortier de jointoiment en malaxant d'abord les ingrédients secs puis en ajoutant juste assez d'eau pour obtenir une masse humide difficile à manier, qui garde sa forme lorsqu'on en fait une boule. Laisser reposer pendant au moins une (1) heure mais pas plus de deux (2) heures, puis malaxer à nouveau en ajoutant suffisamment d'eau pour obtenir du mortier de consistance convenant au jointoiment.
- 9 Regâcher le mortier seulement deux (2) heures après le malaxage en cas de perte d'eau par évaporation.
- .10 Utiliser le mortier dans les deux (2) heures suivant le malaxage lorsque la température est de 32 degrés Celsius, ou dans les deux (2) heures et demie si elle est inférieure à [5] [10] degrés Celsius.

2.6 COULIS

- .1 Coulis : résistance à la compression d'au moins 12.5 MPa à 28 jours. La grosseur maximale des granulats et l'affaissement du matériau doivent être conformes à la norme CAN/CSA A179.

2.7 MALAXAGE DU COULIS

- .1 Effectuer le malaxage du coulis livré prémélangé conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Mélanger les constituants du coulis [à grains fins] [à grains grossiers] en quantités nécessaires à une utilisation immédiate conformément à la norme

CAN/CSA A179.

- .3 Ajouter les adjuvants conformément aux instructions du fabricant et mélanger parfaitement.
- .4 Ne pas utiliser d'adjuvants à base de chlorure de calcium ou d'autres chlorures.

2.8 ESSAI DU MORTIER ET DU COULIS

- .1 Essai du mortier
 - .1 Faire l'essai du mortier préparé selon des spécifications axées sur les propriétés conformément la norme CAN/CSA A179. Les essais doivent être effectués avant les travaux de construction et ils doivent porter sur ce qui suit.
 - .1 Résistance à la compression.
 - .2 Consistance.
 - .3 Teneur en granulats.
 - .4 Rapport sable/ciment.
 - .5 Teneur en eau et rapport eau/ciment.
 - .6 Teneur en air.
 - .7 Résistance à la traction par fendage.
 - .2 Essai du coulis
 - .1 Faire l'essai du coulis préparé selon des spécifications axées sur les propriétés conformément à la norme CAN/CSA A179. Les essais doivent être effectués avant les travaux de construction et ils doivent porter sur ce qui suit.
 - .1 Résistance à la compression.
 - .2 Rapport sable/ciment.
 - .3 Teneur en eau et rapport eau/ciment.
 - .4 Affaissement.

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Demander que soient inspectés les espaces où du coulis doit être injecté.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Appliquer un agent de liaisonnement sur les surfaces existantes [en béton].
- .2 Obturer les regards de nettoyage avec des briques. Contreventer les ouvrages en maçonnerie avant d'injecter du coulis sous pression.

3.3 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.4 MISE EN OEUVRE

- .1 Sauf indication contraire, mettre en oeuvre le mortier et le coulis de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA A179.
- .2 Appliquer le mortier de crépissage par couches uniformes totalisant au moins 10mm d'épaisseur.

3.5 MALAXAGE

- .1 Tous les mortiers de jointoiement peuvent être malaxés dans un malaxeur ordinaire à pales. Seuls des malaxeurs à moteur électrique sont admissibles; ceux qui sont dotés de moteurs à hydrocarbures ne sont pas permis en raison des émissions qu'ils dégagent. Le malaxage à la main doit être pré-autorisé par le Représentant ministériel.
- .2 Nettoyer les planches de malaxage et les malaxeurs mécaniques entre chaque gachée.
- .3 Le mortier préparé doit avoir moins de résistance que les éléments de maçonnerie qu'il doit liasonner.
- .4 Désigner une personne qui sera affectée au malaxage du mortier pendant toute la durée des travaux. S'il fallait faire appel à une autre personne en cours de travaux, cesser toute opération de malaxage jusqu'à ce que le nouvel ouvrier soit formé et que le mélange ait fait l'objet d'essais.

3.6 MISE EN OEUVRE DU MORTIER

- .1 Mettre en œuvre le mortier conformément à la norme CAN/CSA A179.

3.7 MISE EN OEUVRE DU COULIS

- .1 Appliquer le coulis conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Appliquer le coulis conformément à la norme CAN/CSA A179.
- .3 Faire pénétrer le coulis dans les cavités des ouvrages en maçonnerie de manière à éliminer tous les vides.
- .4 Ne pas appliquer le coulis en couche de plus de [400] mm d'épaisseur sans consolider la masse en l'agitant avec une tige.
- .5 Éviter de déplacer les barres d'armature au moment de la mise en place du coulis.

3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais réalisés sur place/Inspection : selon les prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux et celles qui sont indiquées ci-après.
 - .1 Faire l'essai et l'évaluation du mortier avant les travaux de construction,

- conformément à la norme CAN/CSA A179.
- .2 Faire l'essai et l'évaluation du coulis avant les travaux de construction, conformément à la norme CAN/CSA A179; faire les essais en respectant les prescriptions énoncées dans les sections spécifiées portant sur les différents éléments de maçonnerie.

- .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : selon la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

3.9 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux de mise en œuvre terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.
- .2 Enlever les bavures et les éclaboussures de mortier à l'aide d'une éponge propre et de l'eau.
- .3 Nettoyer la maçonnerie avec une brosse à soies souples en fibres naturelles et de l'eau propre à basse pression.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

3.10 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- .1 A la fin de chaque journée de travail, recouvrir de bâches imperméables les ouvrages partiellement ou complètement terminés, qui ne sont pas protégés par une enceinte ou un abri. Bien ancrer les bâches en place
 - .1 Mortier
 - .1 Mortier pour maçonneries de briques.
 - .2 Mortier pour maçonneries d'éléments en béton.

3.11 LISTES ET TABLEAUX

S.O.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 04 05 12 Mortier et coulis pour maçonnerie.
- .2 Section 04 05 23 Accessoires de maçonnerie.
- .3 Section 04 21 13 Maçonnerie de brique.
- .4 Section 04 22 00 Maçonnerie d'éléments en béton.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM A 36/A 36M-05, Standard Specification for Carbon Structural Steel.
 - .2 ASTM A 82/A 82M-05a, Standard Specification for Steel Wire, Plain, for Concrete Reinforcement.
 - .3 ASTM A 167-99(R2004), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .4 ASTM A 307-04, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60 000 PSI Tensile Strength.
 - .5 ASTM A 580/A 580M-06, Standard Specification for Stainless Steel Wire.
 - .6 ASTM A 641/A 641M-03, Standard Specification for Zinc-Coated (Galvanized) Carbon Steel Wire.
 - .7 ASTM-A666-03, Standard Specification for Annealed or Cold-Worked Austenitic Stainless Steel Sheet, Strip, Plate, and Flat Bar.
- .2 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC, version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes (Trousse de référence) (y compris l'addenda 2007).
 - .2 LEED Canada-CI, version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments durables pour l'aménagement intérieur des espaces commerciaux.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA A179-F04, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
 - .3 CAN/CSA A370-F04, Connecteurs pour la maçonnerie.
 - .4 CAN/CSA A371-F04, Maçonnerie des bâtiments.
 - .5 CAN/CSA G30.18-FM92(C2007), Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.
 - .6 CSA-S304.1-04, Design of Masonry Structures.
 - .7 CSA W186-FM1990(C2007), Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 **Fiches techniques**
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits à utiliser dans le cadre des présents travaux.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail)
 - .3 **Dessins d'atelier**
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Québec.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent comprendre les détails de pliage des barres d'armature ainsi que les détails des ancrages, des nomenclatures et les dessins de mise en place des éléments.
 - .3 Les dessins de mise en place doivent indiquer le nombre d'éléments d'armature et de connecteurs requis ainsi que les dimensions, l'espacement et l'emplacement de ces pièces.
 - .4 **Échantillons**
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre et à celles indiquées ci-après.
 - .5 **Instructions du fabricant**
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
- 1.4 **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**
- .1 **Rapports des essais** : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 **Certificats** : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .3 **Réunion préalable à la mise en œuvre** : tenir une réunion au cours de laquelle seront examinées les exigences des travaux, les instructions du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier. Se conformer à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .4 **Échantillons de l'ouvrage**
 - .1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément aux prescriptions à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales

concernant les résultats des travaux, ainsi qu'à celles indiquées ci-après.

- .1 Réaliser un panneau-échantillon montrant les détails de pose des ancrages utilisés des armatures utilisées dans l'ouvrage en maçonnerie.
- .2 Panneau-échantillon : de 3000 mm x 3000 mm, réalisé avec les armatures, connecteurs et ancrages et selon les méthodes et la qualité d'exécution proposés.

1.5 MESURAGE SUR PLACE

- .1 Prendre les mesures nécessaires sur place afin de garantir un ajustement approprié des éléments mis en œuvre.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1 Transporter, entreposer et manutentionner les armatures, les connecteurs et les ancrages de maçonnerie conformément aux prescriptions du fabricant.
 - .1 Livrer les armatures, les connecteurs et les ancrages identifiés sur les dessins d'atelier et les dessins d'installation.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Barres d'armature pour bloc de béton : en acier inoxydable selon la norme ASTM A 167. Conformes à la norme CAN3-A371-04.
- .2 Armature triangulée en fils métalliques inoxydables de 3.7 mm de diamètre sur une épaisseur de 0.02 mm.

Prévoir les sections requises pour les murs droits, les encoignures, les raccords en "L" et en "T".

- .3 Ancrage de métal plié, inoxydable pour le cloisonnement du bloc aux murs de béton. Pièce de 3.18 mm d'épaisseur, 31.7 mm de largeur et de longueur suffisante pour pénétrer d'au moins 75 mm dans la maçonnerie.
- .4 Ancrage de métal plié, inoxydable, pour installation à la base des murs et cloisons. Pièce de 3.2 mm d'épaisseur, 50 mm de largeur et 150 mm de hauteur.
- .5 Connecteurs : conformes aux normes CAN/CSA A370 et CSA-S304.1.
- .6 Protection contre la corrosion : selon la norme CSA-S304.1, galvanisation selon les normes CSA-S304.1 et CAN/CSA A370.
- .7 Dispositifs de fixation : installés après la construction.
 - .1 Tampons et chevilles à visser : de type approprié pour le type d'ouvrage.
 - .2 Vis et boulons : de type et de grosseur convenant à l'application, disposés selon les indications.
 - .3 Clous : annelés ou en acier cémenté, de type et de grosseur convenant à l'application.
 - .4 Sans objet
 - .5 Adhésifs : mastic époxy, mastic plastique ou adhésif de contact, conçus pour être utilisés avec les dispositifs de fixation, conformément aux

recommandations du fabricant.

- .8 Attaches : en acier galvanisé par immersion à chaud, selon la norme CAN/CSA A370, tableau 5.2 .
 - .1 Pattes de fixation ondulées : selon la norme CAN/CSA A370.
 - .2 Attaches non continues : selon la norme CAN/CSA A370, selon le type d'ouvrage
 - .3 Attaches réglables : selon la norme CAN/CSA A370, de marque déposée, de type, de style et de grosseur convenant à l'application et conformes aux recommandations du fabricant tel que la Série 312 de Guy Guenette ou équivalent approuvé
 - .4 Armatures pour joints : selon la norme CAN/CSA A370.
 - .1 Sans objet
 - .2 Sans objet
- .9 Sans objet
- .10 Sans objet
- .11 Sans objet

2.2 FAÇONNAGE

- .1 Les armatures doivent être façonnées conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1 et à celles du Reinforcing Steel Manual of Standard Practice, publié par le Reinforcing Steel Institute of Canada.
- .2 Les connecteurs et les ancrages doivent être façonnés conformément à la norme CAN/CSA A370.
- .3 L'emplacement des joints entre les armatures, autres que ceux montrés sur les dessins de mise en place, doit être approuvé par le Représentant ministériel.
- .4 Sous réserve de l'approbation le Représentant ministériel, les armature doivent être soudées conformément aux exigences de la norme CSA W186.
- .5 Avant d'être expédiés, les armatures, les connecteurs et les ancrages doivent clairement marqués selon les indications des dessins.

2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Sans objet

3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Assurer la supervision et la coordination des travaux de mise en place des ancrages métalliques pour la maçonnerie fournis aux termes d'autres sections.

3.3 POSE

- .1 A moins d'indications contraires, fournir et poser les armatures, les connecteurs et les ancrages conformément aux exigences des normes CAN/CSA A370, CAN/CSA A371, CAN/CSA-A23.1 et CSA-S304.1.
- .2 Obtenir l'approbation du Consultant concernant l'emplacement des armatures, des connecteurs et des ancrages avant la mise en place du béton.
- .3 Fournir des armatures additionnelles et les poser dans la maçonnerie, selon les indications.

3.4 FIXATION ET LIAISONNEMENT

- .1 Liaisonner les parois des murs constitués de deux ou de plusieurs parois au moyen de connecteurs et d'ancrages métalliques, conformément aux normes CSA-S304 et CAN/CSA A371 et selon les indications.
- .2 Fixer les placages en maçonnerie au support conformément au Code national du bâtiment (CNB), aux normes CSA-S304.1 et CAN/CSA A371 et selon les indications.
- .3 Poser les armatures non continues réglables pour joints de murs à paroi unique et à parois multiples selon les indications et conformément aux normes CAN/CSA A370 et CAN/CSA A371 aux instructions du fabricant.
 - .1 Liaisonner les murs à paroi simple ou à parois multiples au moyen de connecteurs en métal conformément à la norme CAN/CSA A371 et selon les indications.
 - .2 Poser des armatures dans les joints horizontaux à 400 mm d'entraxe.
 - .3 Poser des armatures dans le premier joint horizontal situé au-dessus et au-dessous de chaque baie et prolonger ces dernières sur une longueur de 400 mm de part et d'autre de la baie.
 - .4 Poser des armatures continues dans le premier joint au-dessous du sommet des murs.
 - .5 Faire chevaucher les extrémités des armatures sur une longueur d'au moins 150 mm.
 - .6 Liaisonner les coins et les intersections des ouvrages à appareil en damier au moyen de pattes d'ancrage disposées à 400 mm d'entraxe.

3.5 ARMEMENT DES LINTEAUX ET DES POUTRES DE MAÇONNERIE

- .1 Armer les linteaux et les poutres de maçonnerie ainsi que les poutres de liaisonnement selon les indications.

- .2 Mettre en place les armatures et le coulis conformément aux exigences des normes CSA-S304.1, CAN/CSA A371 et CAN/CSA A179.
 - .3 Disposer les barres d'armature et en assurer le support conformément à la norme CAN/CSA A371.
- 3.6 INJECTION DE COULIS
- .1 Injecter le coulis dans la maçonnerie conformément aux normes CSA-S304.1, CAN/CSA A371 et CAN/CSA A179 et selon les indications.
- 3.7 POSE DES ANCRAGES
- .1 Fournir et poser les ancrages métalliques conformément aux normes CAN/CSA A370 et CAN/CSA A371 et selon les indications.
- 3.8 POSE DES ANCRAGES ET DES APPUIS LATÉRAUX
- .1 Fournir et poser les ancrages et les appuis latéraux conformément à la norme CSA-S304.1 et selon les indications.
- 3.9 JOINTS DE FRACTIONNEMENT
- .1 A moins d'indications contraires, aucune armature continue ne doit traverser un joint de fractionnement.
- 3.10 PLIAGE EXÉCUTÉ SUR PLACE
- .1 Les barres d'armature, les connecteurs et les ancrages ne doivent pas être courbés ou pliés sur place, à moins d'indications précises à cet égard ou d'une autorisation expresse du Représentant ministériel.
 - .2 Lorsque le pliage sur place est autorisé, procéder sans apport de chaleur, en appliquant lentement une pression uniforme.
 - .3 Remplacer les barres d'armature, les connecteurs et les ancrages fendus ou fissurés.
- 3.11 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE
- .1 Procéder aux inspections sur place conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .2 Faire approuver l'emplacement des armatures, des connecteurs et des ancrages par le Représentant ministériel.
- 3.12 EXÉCUTION DE RETOUCHES SUR PLACE
- .1 Retoucher les extrémités coupées ou endommagées des armatures, des connecteurs et des ancrages galvanisés ou revêtus d'un enduit époxy avec un

produit de finition compatible afin d'assurer la continuité de leur revêtement de protection.

3.13 NETTOYAGE

- 1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
 - .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXE

- .1 Section 04 05 12 Mortier et coulis pour maçonnerie.
- .2 Section 04 05 19 Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
- .3 Section 04 21 13 Maçonnerie de brique.
- .4 Section 04 22 00 Maçonnerie d'éléments en béton.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM D 2240-05, Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
- .2 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC, version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes (Trousse de référence) (y compris l'addenda 2007).
 - .2 LEED Canada-CI, version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments durables pour l'aménagement intérieur des espaces commerciaux.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA A371-F04, Maçonnerie des bâtiments.
 - .2 CAN/CSA-ISO 14021-F00(C2204), Marquages et déclarations environnementaux - Autodéclarations environnementales (Étiquetage de type II).
- .4 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State (SCAQMD)
 - .1 SCAQMD Rules 1168 -05, Adhesives and Sealants Applications.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis aux fins d'approbation conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance et les limites.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Québec.
 - .2 Les dessins doivent indiquer les détails des solins et de la

méthode d'installation connexe. Ils doivent également indiquer le nombre, la grosseur, l'espacement et l'emplacement des dispositifs de fixation.

- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre et à celles indiquées ci-après.
 - .1 Matériaux : deux (2), échantillons durcis et montrant la couleur des éléments indiqués ci-après.
 - .1 Fonds de joint pour joints de fractionnement.
 - .2 Adhésif pour joints à recouvrement.
 - .3 Dispositifs de fixation mécaniques.
 - .4 Bandes d'engravure.
 - .5 Événements pour mur en maçonnerie de briques.
 - .2 Deux (2) échantillons des dispositifs de contrôle de l'humidité indiqués ci-après, montrant la couleur et la gamme de couleurs, les dimensions et la forme de ces derniers.
 - .1 Événements de chantepleur.
 - .2 Déflecteurs de bavures de mortier.
 - .3 Treillis de retenue du coulis.
 - .3 Deux (2) échantillons des types de solins indiqués ci-après, montrant la couleur et la gamme de couleurs, les dimensions et la forme de ces derniers.
 - .1 Solins métalliques.
 - .2 Solins composites.
 - .3 Solins en plastique et en caoutchouc.
 - .5 Documents à soumettre aux fins d'assurance de la qualité
 - .1 Rapports des essais : soumettre les rapports certifiés des essais conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .2 Certificats : soumettre les certificats requis conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.4 MESURAGE SUR PLACE

- .1 Prendre les mesures nécessaires sur place afin de garantir un ajustement approprié des éléments mis en œuvre.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les accessoires de maçonnerie conformément aux prescriptions du fabricant.
 - .1 Garder les fonds de joint et les adhésifs au sec et les protéger contre l'humidité et le gel.
 - .2 Entreposer les matériaux de manière qu'ils ne reposent pas directement sur le sol et conformément aux instructions écrites du fabricant.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Fonds de joint pour joints de fractionnement : élastomère de fabrication spéciale, de dureté 90 mesurée au duromètre conformément à la norme ASTM D 2240, de dimensions et de formes prescrites.
 - .1 Produits à faible teneur en COV, satisfaisant aux exigences du règlement 1168 du SCAQMD.
 - .2 Matériau : néoprène à cellules fermées.
- .2 Adhésif pour joints à recouvrement : selon les recommandations du fabricant des solins de maçonnerie. Produit à faible teneur en COV, satisfaisant au règlement 1168 du SCAQMD.
- .3 Événements de chantepleur : Laisser des joints verticaux vides à tous les 600mm dans le rang de brique immédiatement au-dessus du solin dans le dernier rang de brique en haut de parapet ou aux cornières d'acier (voir détails-type).
- .4 Dispositifs de fixation mécaniques : recommandés par le fabricant des solins en fonction des besoins des travaux.
- .5 N/A

2.2 CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ

- .1 Événements de chantepleur : Laisser des joints verticaux vides à tous les 600mm dans le rang de brique immédiatement au-dessus du solin dans le dernier rang de brique en haut de parapet ou aux cornières d'acier (voir détails-type).
- .2 N/A
- .3 N/A
- .4 Déflecteurs de bavures de mortier : de forme et de dimensions appropriées à la cavité murale.
- .5 Treillis de retenue du coulis : treillis monofilament, à mailles de 6 mm de côté, en polypropylène haute résistance, résistant à la corrosion, servant à empêcher l'écoulement de coulis aux endroits désignés de dimension appropriée selon l'usage.

2.3 SOLINS

- .1 Solin membrane d'étanchéité autocollante de type « BlueSkin » A.G. de Bakor ou équivalent approuvé.

3 EXÉCUTION

3.1 APPLICATION

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

3.2 POSE / APPLICATION D'ÉLÉMENTS DIVERS

- .1 Aux endroits indiqués sur les dessins, installer des fonds de joints en continu dans les joints de fractionnement.
- .2 Appliquer de l'adhésif sur les joints à recouvrement des solins.
- .3 Poser les dispositifs de fixation mécaniques aux endroits appropriés et conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .4 Poser les bandes d'engravure aux endroits indiqués sur les dessins.
- .5 Poser les événements pour murs de briques aux endroits indiqués sur les dessins.

3.3 INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ

- .1 Ménager des chantepleures à évent dans les joints verticaux de la paroi extérieure des murs creux et des murs à revêtement de maçonnerie, immédiatement au-dessus des solins, à 600 mm d'entraxe au maximum, dans le plan horizontal.
- .2 Installer des déflecteurs de bavures de mortier, de dimensions et de formes appropriées à leur fonction, dans les cavités murales, aux endroits indiqués et selon les directives.
- .3 Installer des treillis de retenue du coulis, de dimensions et de formes appropriées à leur fonction, dans les cavités murales, aux endroits indiqués et selon les directives.

3.4 INSTALLATION DES SOLINS

- .1 Intégrer les solins à la maçonnerie, conformément à la norme CAN/CSA A371.
 - .1 Dans le cas de maçonneries extérieures, installer des solins sous la première assise reposant sur les murs de fondation ou la dalle sur sol, sur les cornières de soutien, sur les cornières d'acier placées au-dessus des baies, ainsi qu'au bas des cavités murales, lorsque des supports ou des éléments horizontaux y sont acheminés. Installer également des solins sous les assises comportant des chantepleures et aux autres endroits indiqués.
 - .2 Dans les murs creux et les murs à revêtement en maçonnerie, installer les solins sous la paroi extérieure, depuis l'extérieur vers l'intérieur, les plier et les faire remonter contre la paroi de doublage sur une hauteur d'au plus 150 mm; respecter également les prescriptions ci-après.
 - .1 Dans le cas d'une cloison de doublage en maçonnerie, noyer ou coller les

- .2 solins à une profondeur de 25 mm dans les joints.
Dans le cas d'une cloison de doublage en béton, insérer ou coller les solins dans des bandes d'engravure.
- .3 Dans le cas d'une cloison de doublage à ossature en bois, agraffer les solins à la paroi, sous le papier de revêtement hydrofuge et réaliser des joints à recouvrement.
- .4 Dans le cas d'une cloison de doublage en plaques de plâtre ou à revêtement de fibres de verre, coller les solins à la paroi à l'aide d'un adhésif recommandé par le fabricant.
- .3 Faire chevaucher les joints sur une largeur de 150 mm, et les sceller à l'aide d'un adhésif.

- .2 Aux linteaux, aux seuils et aux extrémités des murs, façonner les solins (bourelets/talons) de manière à empêcher l'eau de s'écouler horizontalement au-delà des extrémités de ces derniers.
- .3 Installer des solins verticaux là où les parements sont rabattus sur les jambages des portes et des fenêtres, afin d'empêcher tout contact entre le parement et le mur intérieur.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 04 05 00 Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux
- .2 Section 04 05 12 Mortier et coulis pour maçonnerie.
- .3 Section 04 05 19 Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
- .4 Section 04 05 23 Accessoires de maçonnerie.
- .5 Section 04 22 00 Maçonnerie d'éléments en béton.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM C 73-05, Standard Specification for Calcium Silicate Brick (Sand-Lime Brick).
 - .2 ASTM C 216-07a, Standard Specification for, Facing Brick (Solid Masonry Units Made of Clay or Shale).
- .2 Brick Industry Association (BIA)
 - .1 Technical Note No. 20-2006, Cleaning Brick Work.
- .3 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC, version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes (Trousse de référence) (y compris l'addenda 2007).
 - .2 LEED Canada-CI, version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments durables pour l'aménagement intérieur des espaces commerciaux.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA A82-06, Fired Masonry Brick Made From Clay or Shale (Briques d'argile cuites (éléments de maçonnerie pleins en argile ou en schiste)).
 - .2 CAN/CSA-A165 Série-F2004, Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton.
 - .3 CAN/CSA A371-F04, Maçonnerie des bâtiments

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

- .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant, conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.4 DOCUMENTS À SOUMETTRE AUX FINS D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ
 - .1 Soumettre les certificats requis conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .2 Rapports des essais et rapports d'évaluation : soumettre les rapports certifiés des essais conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .3 Réunion préalable à la mise en œuvre : conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, tenir une réunion au cours de laquelle seront examinés les exigences des travaux, les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
 - .4 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément aux prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, ainsi qu'à celles énoncées ci-après.
 - .2 Construire un panneau-échantillon de 1200 mm x 1800 mm d'un ouvrage extérieur en briques.
 - .5 Transport, entreposage et manutention
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les briques conformément aux instructions du fabricant.
- 1.5 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE
 - .1 Conditions ambiantes : ne procéder à l'assemblage et à la mise en place des éléments seulement lorsque la température se situe au-dessus de 5 degrés Celsius.
 - .2 La maçonnerie doit être maintenue à une température d'au moins 5 degrés Celsius au moment de la mise en place et pendant au moins 48 heures par la suite.

2 PRODUITS

2.1 ÉLÉMENTS USINÉS

- .1 Briques de parement
 - .1 Briques d'argile cuites, conformes à la norme CAN/CSA A82.
 - .1 Type : **BRQ. 1**
 - .2 Catégorie : EG.
 - .3 Dimensions : **57mm x 190 mm modul. mét.**
 - .4 Couleur et texture : **Brique de béton « Marble stone face » de Shaw, couleur Charcoal.**
 - .5 Éléments pleins/creux.

Ou équivalent acceptable
- .2 Armatures
 - .1 Éléments d'armature conformes à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
- .3 Connecteurs
 - .1 Selon la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
- .4 Solins
 - .1 Selon la section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.
- .5 Mortiers
 - .1 Selon la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.
- .6 Coulis
 - .1 Selon la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.
- .7 Produits de nettoyage
 - .1 Produits compatibles avec le support de l'ouvrage en maçonnerie et acceptés par le fabricant des éléments de maçonnerie

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Examiner les surfaces et les conditions existantes et s'assurer qu'elles permettent la réalisation des travaux prévus aux termes de la présente section.
- .2 Le fait de commencer les travaux signifie que les surfaces et les conditions existantes ont été acceptées.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protéger les ouvrages finis adjacents contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux de maçonnerie.

3.3 APPLICATION

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

3.4 MISE EN OEUVRE

- .1 Construction : selon la norme CAN/CSA A371.
- .2 Appareil : en panneresse.
- .3 Hauteur d'assise : **200 mm pour trois/deux rangs de briques et trois/deux joints.**
- .4 Jointoiment : faire des joints concaves aux endroits où ils seront apparents, ou lorsque l'application d'une peinture ou d'un autre type d'enduit de finition mince est prescrite.
 - .1 Homogénéité des ouvrages : bien mélanger les différents lots de briques ainsi que les briques d'un même lot afin d'assurer l'homogénéité de la couleur et de la texture de l'ouvrage.
 - .2 Nettoyer la maçonnerie de briques d'argile cuites non vernissées au fur et à mesure que progressent les travaux.
 - .3 Armatures
 - .1 Installer les éléments d'armature conformément à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
 - .4 Connecteurs
 - .1 Installer les connecteurs conformément à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
 - .5 Solins
 - .1 Installer les solins conformément à la section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.
 - .6 Mise en œuvre du mortier
 - .1 Appliquer le mortier conformément à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.
 - .7 Mise en œuvre du coulis
 - .1 Appliquer le coulis conformément à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.
 - .8 Réparation/restauration
 - .1 Une fois la maçonnerie mise en œuvre, combler les trous et les fissures, enlever l'excès et les bavures de mortier et réparer les surfaces défectueuses.
 - .9 Contrôle de la qualité sur place
 - .1 Essais réalisés sur place/Inspection : selon les prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux..2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : selon la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .10 Tolérances

- .1 Selon la norme CAN/CSA A371 à moins d'indications contraires ci-après.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux terminés, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .3 Dans les 5 jours suivants l'installation de la maçonnerie :
 - .1 Maçonnerie de briques d'argile cuites non vernissées : nettoyer une surface murale de 1 m² désignée par le Représentant ministériel prescrit à la section 04 05 00 - Maçonnerie- Exigences générales concernant les résultats des travaux, selon les prescriptions formulées ci-après, et laisser en attente pendant une semaine. Après la prise et la cure du mortier, si aucun effet nuisible n'est apparu et l'approbation du Représentant ministériel est reçue, protéger les fenêtres, les seuils, les portes, les garnitures et les autres éléments, puis procéder au nettoyage de la maçonnerie de briques de la façon suivante.
 - .1 Enlever les grosses mottes de mortier à l'aide d'une palette de bois, sans endommager la surface de l'ouvrage. Saturer la maçonnerie d'eau propre et rincer afin d'enlever les saletés et le mortier détaché.
 - .2 A l'aide d'une brosse à soies dures, frotter les surfaces avec une solution conforme aux directives du fabricant des briques, du mortier et des autres éléments entrant dans la composition. Fournir les fiches techniques au Représentant ministériel pour approbation avant de procéder au nettoyage.
 - .3 Recommencer le nettoyage aussi souvent que nécessaire pour enlever les bavures de mortier et les autres taches.
 - .2 Maçonnerie de briques d'argile cuites non vernissées : Pour les ouvrages de maçonnerie difficiles à nettoyer, utiliser une solution acide conforme aux directives du fabricant des briques, du mortier et des autres éléments entrant dans la composition. Fournir les fiches techniques au Représentant ministériel pour approbation avant de procéder au nettoyage.
 - .3 Avant de procéder au nettoyage à l'acide, faire un essai sur une surface murale de 1 m² désignée par le Représentant ministériel et laisser en attente pendant une semaine. Une fois que l'approbation du Représentant ministériel est reçue, protéger les fenêtres, les seuils, les portes, les garnitures et les autres éléments, puis procéder au nettoyage de la maçonnerie de briques avec la solution acide.
- .4 Dans les semaines suivant l'installation de la maçonnerie (sans dépasser 30 jours) :
 - .1 Maçonnerie de briques d'argile cuites non vernissées : Pour les ouvrages de maçonnerie difficiles à nettoyer, utiliser une solution acide conforme aux directives du fabricant des briques, du mortier et des autres éléments entrant dans la composition. Fournir les fiches techniques au Représentant ministériel pour approbation avant de procéder au nettoyage.
 - .2 Avant de procéder au nettoyage à l'acide, faire un essai sur une surface murale de 1 m² désignée par le Représentant ministériel et laisser en attente pendant une semaine. Une fois que l'approbation du Représentant ministériel est reçue, protéger les fenêtres, les seuils, les portes, les garnitures et les autres éléments, puis procéder au nettoyage de la maçonnerie de briques avec la solution acide.
- .5 Maçonnerie de briques de béton : nettoyer la maçonnerie de briques de béton au

fur et à mesure que progressent les travaux.

.1 Laisser partiellement sécher les éclaboussures de mortier, puis les enlever à l'aide d'une truelle. Terminer le nettoyage en frottant légèrement la surface des briques avec un petit morceau de béton, puis avec une brosse.

.6 Une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité

3.6 PROTECTION

.1 Contreventer et protéger les ouvrages en maçonnerie de briques conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 04 05 00 Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux
- .2 Section 04 05 12 Mortier et coulis pour maçonnerie.
- .3 Section 04 05 19 Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
- .4 Section 04 05 23 Accessoires de maçonnerie.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM E 336-07, Standard Test Method for Measurement of Airborne Sound Attenuation Between Rooms in Buildings.
- .2 N/A
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-A165 Série-F2004, Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton contient : A165.1, A165.2, A165.3.
 - .2 CAN/CSA A371-F04, Maçonnerie des bâtiments.
 - .3 CSA S304.1-F04, Calcul de la maçonnerie pour les bâtiments (calcul aux états limites).
- .4 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State (SCAQMD)
 - .1 SCAQMD Rule 1168-05, Adhesives and Sealants Applications.
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S101-07, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu des constructions et des matériaux.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits à utiliser dans le cadre des présents travaux.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .4 Instructions écrites du fabricant : soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.4 DOCUMENTS À SOUMETTRE AUX FINS D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre les certificats requis conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Rapports des essais et rapports d'évaluation : soumettre les rapports certifiés des essais conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Réunion préalable à la mise en œuvre : conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, tenir une réunion au cours de laquelle seront examinés les exigences des travaux, les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les éléments de maçonnerie en béton conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Éléments de maçonnerie courants du type approprié pour le présent ouvrage: conformes aux normes de la série CAN/CSA-A165 (CAN/CSA-A165.1).
 - .1 Type : H/15/A/M.
 - .2 Dimensions nominales : 150, 200 et 300 mm de largeur x 200 mm de hauteur x 400 mm de longueur et selon ce qui est indiqué aux dessins.
 - .3 Éléments de forme spéciale : des éléments à arêtes vives doivent être utilisés pour les angles apparents, et des éléments faits sur mesure doivent être utilisés pour les linteaux, les poutres et les poutres de liaison; d'autres éléments de forme spéciale doivent être prévus, selon les indications.
 - .4 Couleur :
 - .1 Éléments architecturaux préfinis, colorés dans la masse, à une ou plusieurs faces meulées de manière à exposer les différentes couleurs des granulats naturels, revêtus d'un enduit acrylique au fini satiné appliqué en usine.
 - .5 N/A

2.2 ARMATURES

- .1 Éléments d'armature : conformes à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.

2.3 CONNECTEURS

- .1 Connecteurs : conformes à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.
- 2.4 SOLINS
 - .1 Solins : conformes à la section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.
- 2.5 MORTIERS
 - .1 Mortiers : conformes à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.
- 2.6 COULIS
 - .1 Coulis : conformes à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.
- 2.7 PRODUITS DE NETTOYAGE
 - .1 Produits à faible teneur en COV, satisfaisant aux exigences du règlement 1168 du SCAQMD.
 - .2 Produits compatibles avec le support de l'ouvrage en maçonnerie et accepté par le fabricant des éléments de maçonnerie.
 - .3 Produits compatibles avec les éléments de maçonnerie utilisés et conformes aux recommandations et aux instructions écrites du fabricant.
- 2.8 TOLÉRANCES
 - .1 Les tolérances relatives aux éléments de maçonnerie en béton courants doivent être conformes à la norme CAN/CSA A165.1 et aux prescriptions ci-après.
 - .1 L'écart maximal entre les dimensions des éléments mis en œuvre sur une surface particulière ne doit pas dépasser 2 mm.
 - .2 L'écart entre la longueur, la largeur ou la hauteur des bords parallèles des différents éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
 - .3 L'écart de perpendicularité des faces des éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
 - .2 Les tolérances dimensionnelles relatives aux éléments architecturaux doivent être conformes aux exigences de la norme CAN/CSA A165.1 ainsi qu'aux prescriptions énoncées ci-après.
 - .1 L'écart maximal de longueur ou de hauteur entre les éléments de dimensions prescrites mis en œuvre sur une surface particulière ne doit pas dépasser 2 mm.
 - .2 L'écart entre la longueur, la largeur ou la hauteur des bords parallèles des différents éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
 - .3 L'écart de perpendicularité des faces des éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
 - .4 L'écart maximal de largeur entre les éléments de dimensions prescrites mis en œuvre sur une surface particulière ne doit pas dépasser 2mm.

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Examiner les surfaces et les conditions existantes et s'assurer qu'elles permettent la réalisation des travaux prévus aux termes de la présente section.
- .2 Le fait de commencer les travaux signifie que les surfaces et les conditions existantes ont été acceptées.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protéger les ouvrages finis adjacents contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux de maçonnerie.

3.3 MISE EN OEUVRE

- .1 Éléments de maçonnerie courants
 - .1 Appareil : à assises réglées, en panneresse .
 - .2 Hauteur d'assise : 200 mm pour un (1) rang d'éléments et un (1) joint.
 - .3 Joints : à gorge aux endroits où ils seront apparents, ou lorsque l'application d'une peinture ou d'un enduit de finition est prescrite.

3.4 INSTALLATION DES ARMATURES

- .1 Installer les éléments d'armature conformément à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.

3.5 INSTALLATION DES CONNECTEURS

- .1 Installer les connecteurs conformément à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.

3.6 INSTALLATION DES SOLINS

- .1 Installer les solins conformément à la section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.

3.7 MISE EN OEUVRE DU MORTIER

- .1 Appliquer le mortier conformément à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.

3.8 MISE EN OEUVRE DU COULIS

- .1 Appliquer le coulis conformément à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.

3.9 RÉALISATION DE L'OUVRAGE

- .1 Trier les éléments de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA A165 et selon les échantillons de couleurs approuvés, en éliminant les éléments endommagés, fissurés, épaufrés ou présentant une variation de couleur ou de texture excessive.

- .2 Incorporer à l'ouvrage les éléments tels que les plaques d'appui, les cornières en acier, les boulons, les ancrages, les pièces noyées, les manchons et les conduits nécessaires.
- .3 Sauf indication contraire, ériger les murs en maçonnerie selon un appareil à assises réglées en panneresse.
- .4 Ériger la maçonnerie autour des bâtis préalablement mis en place et contreventés. Appliquer du mortier ou du coulis dans la cavité du mur derrière les bâtis faits d'éléments creux et y noyer les dispositifs d'ancrage.
- .5 Poser les éléments de maçonnerie contre les sorties des installations électriques et de plomberie de manière que les collerettes, les rosaces et les platines recouvrent et dissimulent les joints.
- .6 Réaliser des joints de fractionnement et ne pas les remplir de mortier aux endroits indiqués.
- .7 Éléments creux : étendre le mortier d'assise à partir du bord extérieur des parois de face. En appliquer une quantité sur le dessus et sur les côtés des éléments de manière à réaliser des joints pleins d'une épaisseur équivalente à l'épaisseur de paroi. Éviter de mettre trop de mortier.
- .8 Éléments pleins : appliquer du mortier sur toutes les faces verticales et horizontales. Éviter de recouvrir de mortier la lame d'air entre le placage de briques et la paroi de doublage.
- .9 S'assurer que les joints de tête (verticaux) sont bien compactés. Réaliser des joints de face ou des joints de lit pleins selon les indications.
- .10 Bien tasser les éléments en place.
- .11 Ne pas repositionner les éléments une fois que le mortier est pris. S'il faut vraiment repositionner un élément, l'enlever, le nettoyer et le remettre en place sur une nouvelle couche de mortier.
- .12 Donner aux joints apparents une forme concave et finir les joints dissimulés d'affleurement.
- .13 Façonner les joints après la prise initiale du mortier.
- .14 Assurer un liaisonnement continu des éléments au-dessus et au-dessous des baies.

3.10 RÉPARATION / RESTAURATION

- .1 Une fois la maçonnerie mise en oeuvre, combler les trous et les fissures, enlever l'excès et les bavures de mortier et réparer les surfaces défectueuses.

3.11 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais réalisés sur place/Inspection : selon les prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux et celles qui sont indiquées ci-après.
 - .1 Les éléments de maçonnerie en béton seront échantillonnés et testés par un organisme d'essai indépendant désigné et payé par le Représentant ministériel, conformément à la norme CAN/CSA S304.1.
 - .2 L'isolement acoustique entre deux locaux sera mesuré par un organisme d'essai indépendant désigné et payé par le Représentant ministériel, conformément à la norme ASTM E 336.
 - .3 Aviser 24 heures d'avance l'organisme approprié lorsqu'il faut procéder à des essais.
- .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : selon la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

3.12 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage et à celles indiquées ci-après.
 - .1 Nettoyage en cours de travaux
 - .1 Éléments courants
 - .1 Laisser sécher partiellement les bavures de mortier sur la maçonnerie, puis les enlever à l'aide d'une truelle. Terminer en frottant légèrement avec un petit morceau d'élément en béton, puis laver la surface avec une brosse ou un linge approprié.
 - .2 Éléments architecturaux
 - .1 Laisser sécher partiellement les bavures de mortier sur la maçonnerie, puis les enlever à l'aide d'une truelle. Terminer en frottant légèrement avec un petit morceau d'élément en béton, puis laver la surface avec une brosse ou un linge approprié.
 - .3 Éléments glacés
 - .1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, nettoyer la maçonnerie avec un chiffon doux et propre; procéder au nettoyage dans les minutes qui suivent la pose des éléments. Une fois les travaux terminés, lorsque le mortier a suffisamment durci pour résister au nettoyage, laver l'ouvrage de maçonnerie avec de l'eau propre, à l'aide d'une éponge douce ou d'un chiffon propre, puis le polir avec un chiffon doux et propre.

3.13 PROTECTION

- .1 Contreventer et protéger les ouvrages en maçonnerie d'éléments en béton conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 N/A

1.2 RÉFÉRENCES

.1 American National Standards Institute/National Particleboard Association (ANSI/NPA)

.1 ANSI/NPA A208.1-2009, Particleboard.

.2 ASTM International

.1 ASTM A 123/A 123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.

.2 ASTM A 653/A 653M-11, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvanealed) by the Hot-Dip Process.

.3 ASTM C 578-11a, Standard Specification for Rigid, Cellular Polystyrene Thermal Insulation.

.4 ASTM C 1289-11, Standard Specification for Faced Rigid Cellular Polyisocyanurate Thermal Insulation Board.

.5 ASTM C 1396/C 1396M-11, Standard Specification for Gypsum Board.

.6 ASTM D 1761-06, Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood.

.7 ASTM D 5055-11, Standard Specification for Establishing and Monitoring Structural Capacities of Prefabricated Wood I-Joists.

.8 ASTM D 5456-11, Standard Specification for Evaluation of Structural Composite Lumber Products.

.3 N/A

.4 Office des normes générales du Canada (CGSB)

.1 CAN/CGSB-11.3-FM87, Panneaux de fibres durs.

.2 CAN/CGSB-51.32-FM77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.

.3 CAN/CGSB-51.34-FM86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments, et sa révision.

.4 CAN/CGSB-71.26-FM88, Adhésif pour coller sur le chantier des contreplaqués à l'ossature en bois de construction des planchers.

.5 CSA International

.1 CAN/CSA-A123.2-03(C2008), Feutre à toiture revêtu de bitume.

.2 CAN/CSA-A247-FM86(C1996), Insulating Fiberboard (Panneaux de fibres isolants).

.3 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).

.4 CSA O112.9-10, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Exterior Exposure).

.5 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.

.6 CAN/CSA O122-F06(C2011), Éléments de charpente en bois lamellé-collé.

- .7 CSA O141-F05(C2009), Bois débité de résineux.
- .8 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
- .9 CSA O153-FM1980(C2008), Contreplaqué en peuplier.
- .10 CSA O325-F07, Revêtements intermédiaires de construction.
- .11 CSA O437 Série-F93(C2011), Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
- .12 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.

- .6 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).

- .7 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2008.

- .8 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1113-A2011, Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.

- .9 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
 - .1 Norme SFI-2010-2014.

- .10 The Truss Plate Institute of Canada
 - .1 Truss Design Procedures and Specifications for Light Metal Plate Connected Wood Trusses, 2007.

- .11 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S706-09, Norme sur les panneaux isolants en fibre de bois pour bâtiments.

- 1.3 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION
 - .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

 - .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits de bois et leurs accessoires. 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 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Québec.

- 1.4 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 des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de grandes particules orientées (OSB) et des panneaux composés dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur et au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer le bois de manière à le protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

2 PRODUITS

2.1 ÉLÉMENTS DE CHARPENTE, ÉLÉMENTS STRUCTURAUX ET PANNEAUX

- .1 Bois débité : bois de résineux au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), d'une teneur en humidité ne dépassant pas 19 % (R-SEC).
 - .1 Conforme à la norme CSA O141.
 - .2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien, de la NLGA.
- .2 N/A

2.2 ACCESSOIRES

- .1 N/A
- .2 N/A
- .3 Feutre à couverture : conforme à la norme CAN/CSA A123.2, de type S.
- .4 Produit d'étanchéité à l'air : mousse de polyuréthane ou de polyéthylène à cellules fermées.
- .5 N/A
- .6 Produit de traitement du bois :

- .1 Tout le bois servant à la construction des faux-cadres des nouvelles fenêtres et partout à l'extérieur et pour la toiture (parapets, débords de toit et bases d'appareils) doit être traité sous pression et sous vide, à l'aide d'un produit de préservation à base d'arséniate de cuivre chromaté, conforme à la norme ACNOR 080. Teneur en oxyde : bois de construction : 6.4 Kg/m³. Ces données sont celles de rétention minimale
- .2 Produit de préservation appliqué en surface : produit de préservation hydrofuge à base de naphthénate de cuivre, ou solution à 5% de pentachlorophénol.

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des produits, 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 de le Représentant ministériel
 - .2 Informer immédiatement le Représentant ministériel 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 ministériel.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Appliquer un produit de préservation sur les éléments en bois avant de les installer.
- .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 (3) minutes dans le cas des pièces de bois massif et pendant une (1) minute dans le cas des panneaux contreplaqués.
- .3 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.
- .4 Traiter les éléments ci-après.
 - .1 Tasseaux et chanlattes, fonds de clouage pour bordures de toit, membrons, tringles de clouage et lambourdes pour platelages de toit.
 - .2 Fourrures en bois sur la surface apparente des murs extérieurs en maçonnerie et en béton.
 - .3 Lambourdes en bois servant à supporter un support de revêtement de sol en bois installé sur des dalles en béton, au sol ou sur remblai.

3.3 UTILISATION DES MATÉRIAUX

- .1 Panneaux de revêtement pour murs extérieurs
 - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié), catégorie revêtement, ou contreplaqué de peuplier, catégorie revêtement, à rives équerries, de l'épaisseur spécifiée aux dessins.
 - .2 Panneaux de grandes particules orientées (OSB), de l'épaisseur spécifiée aux dessins.
 - .3 N/A
 - .4 N/A
 - .5 N/A
 - .6 N/A
 - .7 N/A
 - .8 Revêtements intermédiaires de construction portant le marquage W24.
 - .9 Panneaux structuraux en particules de bois agglomérées sous presse, de dimensions tel qu'indiqué aux dessins.
 - .2 Revêtements intermédiaires de construction portant le marquage requis selon l'utilisation prévue.
 - .3 Panneaux structuraux de grandes particules orientées (OSB) agglomérées sous presse, de dimensions tel qu'indiqué aux dessins.
 - .4 Sous-finition
 - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) ou en bois de résineux canadiens, catégorie revêtement ou contreplaqué de peuplier, catégorie revêtement, à rives équerries, de dimensions tel qu'indiqué aux dessins.
 - .2 Panneaux de grandes particules orientées (OSB), de dimensions tel qu'indiqué aux dessins.
 - .3 Panneaux de fibres durs, de dimensions tel qu'indiqué aux dessins.
 - .4 Panneaux de particules, conformes à la norme ANSI/NPA 208.1, catégorie PBU, de dimensions tel qu'indiqué aux dessins.
 - .5 N/A
 - .6 Panneaux pour montage d'appareillages électriques
 - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) de dimensions tel qu'indiqué aux dessins.
- 3.4 INSTALLATION
- .1 Installer les éléments d'équerre et d'aplomb, selon les cotes de hauteur, les niveaux et les alignements prescrits.
 - .2 Réaliser les éléments continus à partir des pièces les plus longues possibles.
 - .3 N/A
 - .4 N/A
 - .5 N/A

- .6 Installer les panneaux de revêtement mural en contreplaqué conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .7 Installer les panneaux de revêtement de toit en contreplaqué conformément aux exigences du CNB.
- .8 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements, les panneaux de montage pour appareillages électriques et d'autres ouvrages, au besoin.
- .9 Installer des fourrures pour supporter les parements posés à la verticale lorsque l'ossature ne comporte pas de cales et que le revêtement ne peut être cloué directement sur l'ossature.
 - .1 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .10 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages prévus.
- .11 Installer les tasseaux et les chanlattes, les fonds de clouage pour bordures de toit, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés.
- .12 Installer les lambourdes selon les indications.
- .13 Ne pas travailler de panneaux de particules sans prendre les précautions nécessaires. Utiliser des collecteurs de poussière et porter un appareil respiratoire de qualité supérieure pour couper ou poncer des panneaux de bois.
- .14 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .15 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes des boulons ne fassent pas saillie.
- .16 Pour les matériaux de revêtement souples, utiliser des disques de clouage, selon les instructions du fabricant du matériau.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

3.6 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des éléments de charpenterie.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 21 13 – Isolants en panneaux.
- .2 Section 07 21 29 – Isolants projetés mousse polyuréthane.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C 553-02, Specification for Mineral Fibre Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
 - .2 ASTM C 665-01e1, Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
 - .3 ASTM C 1320-05, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction.
- .2 Association canadienne du gaz (CGA)
 - .1 CAN/CGA-B149.1-F05, Code d'installation du gaz naturel et du propane.
 - .2 CAN/CGA-B149.2-F05, Code sur le stockage et la manipulation du propane.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S604-M1991, Cheminées préfabriquées de type A.
 - .2 CAN/ULC-S702-1997, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

- .3 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation, tenir une réunion au cours de laquelle doivent être examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 les conditions d'installation et l'état du support;
 - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
- .4 Santé et sécurité : prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 N/A

2 PRODUITS

ROXUL Plus MB pour les parapets de marquise

2.1 DÉVELOPPEMENT DURABLE

- .1 N/A

2.2 ISOLANTS

- .1 Isolants faits de fibres minérales, en matelas et en nattes : conformes à la norme ASTM C 553, ASTM C 665 et CAN/ULC S702.
 - .1 Type : 1
 - .2 Épaisseur : selon les indications.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Attaches
 - .1 Attaches : du type traversant, de 50 mm de côté, en acier au carbone laminé à froid et perforé de 0.8 mm d'épaisseur, à sous-face revêtue d'adhésif; tige en acier recuit de 2.5 mm de diamètre, de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles autoverrouillables de 25 mm de diamètre.
- .2 Clous : en acier galvanisé, mesurant 25 mm de plus que l'épaisseur de l'isolant, conformes à la norme CSA B111.
- .3 Agrafes : pattes d'au moins 12 mm de longueur.
- .4 Ruban : type recommandé par le fabricant.

3 EXÉCUTION**3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.2 POSE DE L'ISOLANT

- .1 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment et conformément à la norme ASTM C 1320.
- .2 Poser l'isolant de façon que le pare-vapeur intégré en usine soit placé du côté chaud du bâtiment et que la membrane perméable à la vapeur d'eau soit placée du côté froid. Faire chevaucher les extrémités et les rives latérales de la membrane sur les éléments de charpente. Assujettir l'isolant au moyen d'attaches pour isolant posées selon les recommandations du fabricant. Sceller les joints d'about et les chevauchements au moyen de ruban adhésif. Ne pas déchirer ni couper le pare-vapeur.
- .3 Ajuster soigneusement l'isolant sur les éléments à recouvrir ainsi qu'autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui le traversent.
- .4 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- .5 Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins 50 mm entre l'isolant et des parois de cheminées de type A conformes à la norme CAN/ULC-S604, et des conduits d'évacuation de type B ou L conformes aux normes CAN/CGA-B149.1 et CAN/CGA-B149.2.
- .6 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par le Représentant ministériel.

3.3 NETTOYAGE

- 1 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 S.O.

1.2 RÉFÉRENCES

.1 N/A

.2 Canadian Urethane Foam Contractors' Association (CUFCA)/Association canadienne des entrepreneurs en mousse de polyuréthane

.3 Green Seal Environmental Standards

.1 Standard GC-03-93, Anti-Corrosive Paints.

.2 Standard GS-11-97, Architectural Paints.

.4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

.1 Fiches signalétiques (FS).

.5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State

.1 SCAQMD Rule 1113-06, Architectural Coatings.

.6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)

.1 CAN/ULC-S101-04, Méthodes d'essai de résistance au feu des constructions et des matériaux.

.2 CAN/ULC-S102-03, Méthode d'essai normalisée; caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.

.3 CAN/ULC-S705.1-01, Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée de densité moyenne - Spécifications relatives aux matériaux.

.4 CAN/ULC-S705.2-05, Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne - Application.

1.3 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION

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

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

.2 N/A

.3 Assurance de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis.

.1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les isolants satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.2 Soumettre les rapports des essais visant la résistance au feu des constructions et des matériaux, ainsi que ceux visant les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des

assemblages, conformément aux normes CAN/ULC-S101 et CAN/ULC-S102 respectivement.

- .3 Instructions du fabricant : fournir les instructions fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage.
- .4 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre, au plus tard trois (3) jours après l'exécution des contrôles prescrits à l'article CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, des exemplaires des rapports écrits du fabricant indiquant que les travaux sont conformes aux critères spécifiés.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Les ouvriers chargés de la mise en œuvre de la mousse isolante doivent satisfaire aux exigences du programme d'assurance de qualité de la CUFCA.
- .2 Qualification
 - .1 Installateur : personne spécialisée dans la mise en œuvre d'isolants projetés, possédant cinq (5) années d'expérience, références à l'appui et approuvée par le fabricant.
 - .2 Fabricant : entreprise possédant au moins cinq (5) années d'expérience dans la fabrication de produits similaires à ceux qui seront mis en œuvre dans le cadre du présent projet, et disposant d'une capacité de production suffisante pour livrer les produits requis dans les délais impartis.
- .3 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis.
 - .2 Réaliser un échantillon d'isolant en mousse de polyuréthane appliqué par projection d'au moins 10 m², montrant un angle intérieur et un angle extérieur, ainsi que des baies de porte et de fenêtre.
 - .3 L'échantillon peut faire partie de l'ouvrage fini.
 - .4 Attendre 24 heures avant de procéder à la mise en œuvre de la mousse isolante pour permettre l'inspection de l'échantillon par le Représentant ministériel.
- .4 Santé et sécurité : protection des travailleurs
 - .1 Assurer la protection des ouvriers selon les recommandations du fabricant et de la norme CAN/ULC-S705.2.
 - .2 Les ouvriers doivent porter des gants lorsqu'ils procèdent à la mise en œuvre de la mousse isolante.
 - .3 Les ouvriers ne doivent pas manger, boire ni fumer pendant qu'ils procèdent à la mise en œuvre de la mousse isolante.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement.
 - .1 N/A
 - .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Assurer la ventilation de la zone de travail conformément à la section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires.
- .2 Assurer une ventilation continue de la zone de travail, par admission d'air neuf et extraction de l'air vicié, pendant toute la durée de la mise en œuvre et pendant les 24 heures qui suivent, afin de maintenir une ambiance non toxique, non polluée et sécuritaire.
- .3 Aménager des enceintes temporaires afin d'empêcher que l'air ambiant, en dehors de la zone de travail, ne soit contaminé par de l'isolant projeté ou par des vapeurs nocives.
- .4 Protéger les surfaces et les matériels adjacents aux travaux contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites établies, la dispersion et le farinage du matériau isolant.
- .5 Ne procéder à la mise en œuvre de l'isolant que lorsque la température des surfaces et la température de l'air ambiant sont dans les limites prescrites par le fabricant.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Isolant : mousse de polyuréthane à projeter, conforme à la norme CAN/ULC-S705.1.
- .2 Les produits à base de Soja sont aussi acceptables.
- .3 Apprêts : conformes aux recommandations du fabricant, compte tenu de l'état des surfaces des ouvrages à isoler.
- .4 Équipement : L'équipement de pulvérisation doit être conforme aux exigences de la norme CAN/ULC S705.2 et aux recommandations du fabricant.

3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 MISE EN OEUVRE

- .1 Appliquer l'isolant sur des surfaces propres, conformément aux exigences de la norme CAN/ULC-S705.2 et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Appliquer également un apprêt aux endroits recommandés par le fabricant.
- .3 Appliquer l'épaisseur d'isolant indiquée.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 S.O.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM B 117-03, Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.
 - .2 ASTM C 67-05, Standard Test Methods for Sampling and Testing Brick and Structural Clay Tile.
 - .3 ASTM C 144-04, Standard Specification for Aggregate for Masonry Mortar.
 - .4 ASTM D 968-05, Standard Test Methods for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Falling Abrasive.
 - .5 ASTM D 2247-02, (U.S. Federal Test 141A 6201), Standard Practice for Testing Water Resistance of Coatings in 100% Relative Humidity.
 - .6 ASTM E 72-05, Standard Test Methods of Conducting Strength Tests of Panels for Building Construction.
 - .7 ASTM E 96/E 96M-05, Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials.
 - .8 ASTM E 695-03, Standard Method for Measuring Relative Resistance of Wall, Floor, and Roof Construction to Impact Loading.
 - .9 ASTM G 154-05, Standard Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.162-2004, Revêtement de type émulsion pour stuc et maçonnerie.
 - .2 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-A3000-F03(R2005), Compendium de matériaux liants (Contient : A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
 - .1 CSA-A3001 F03, Liants utilisés dans le béton.
- .4 Santé Canada (SC)
 - .1 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
 - .2 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN-ULC-S101-F04, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu des constructions et des matériaux.
 - .2 CAN-ULC-S102-F03, Méthode d'essai normalisée - caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
 - .3 CAN-ULC-S134-92, Standard Method of Fire Test of Exterior Wall Assemblies.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Joint de parement : joint à fonction à la fois esthétique et pratique (facilité d'installation). Font office de joints de parement les rainures, les tableaux décoratifs, et les engravures, qui servent également de point de départ et d'arrêt pour l'application de l'enduit de finition.
- .2 Enduit adhésif : enduit constituant la couche de base. Matériau à base de polymère, modifié par polymères ou à base de liants hydrauliques, et contenant généralement du ciment Portland.
- .3 Couche de base : couche de revêtement à deux composants, soit un enduit adhésif et un treillis d'armature.
- .4 Système de revêtement extérieur adhérent ou à application directe : système à enduit appliqué directement sur des plaques de revêtement rigides. Ce type de système diffère des systèmes d'isolation et de revêtement extérieurs du fait qu'il ne comporte pas d'isolant.
- .5 Peau : couche de parement constituée de la couche de base, du treillis d'armature et de la couche de finition.
- .6 Treillis d'armature : armature tissée, en fibres de verre, appliqué sur la couche de base et assurant une protection contre les chocs.

1.4 DESCRIPTION DU SYSTEME

- .1 Exigences de performance : s'assurer que, une fois mis en œuvre, les systèmes à peau souple présentent les caractéristiques de performance ci-après.
 - .1 Selon la norme CAN- ULC-S134.
 - .2 Résistance à l'usure de la couche de finition : méthode d'essai au sable selon la norme ASTM D 968, sans effet dommageable.
 - .3 Résistance au brouillard salin de la couche de finition, selon la norme ASTM B 117, sans effet après 300 heures d'exposition à un brouillard salin à 5 %.
 - .4 Résistance à l'humidité de la couche de finition : selon la norme ASTM D 2247 (le U.S. Federal test 141 A6201), sans effet dommageable après 14 jours d'exposition.
 - .5 Résistance à l'exposition accélérée aux intempéries (vieillessement accéléré) : selon la norme CAN/CGSB-1.162 et ASTM G 154, sans effet après 2000 heures.

1.5 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
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques requises du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Les fiches signalétiques du SIMDUT concernant les systèmes de revêtement extérieur de façades, à enduit directement appliqué sur le support, doivent être conformes aux exigences de Santé Canada et de Développement des ressources humaines Canada - Travail. Elles doivent indiquer la teneur en COV des produits.

- .3 Soumettre les fiches techniques visant les matériaux utilisés pour la réalisation du système. Les fiches doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les contraintes et les couleurs.
 - .3 Dessins d'atelier : soumettre les dessins d'atelier requis, lesquels doivent indiquer la configuration des murs, les détails pertinents, les raccordements, les joints de dilatation, la finition et la séquence de mise en œuvre. Ils doivent montrer les détails d'interface avec les murs, les fenêtres, le système d'étanchéité à l'air, le pare-vapeur et les autres éléments pertinents.
 - .4 Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons requis.
 - .1 Soumettre un échantillon de système de 300 mm x 300 mm de chaque couleur proposée, avant de procéder à la réalisation des échantillons de l'ouvrage.
- 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
- .1 Assurance de la qualité
 - .1 Installateur : entreprise ou personne spécialisée dans les systèmes de revêtement extérieur de façades à enduit appliqué directement sur le support, présentant cinq (5) années d'expérience, références à l'appui et approuvée par le fabricant.
 - .2 Le système doit être mis en œuvre par des ouvriers certifiés par le fabricant du système utilisé.
 - .3 A cet égard, soumettre les certificats nécessaires au Représentant ministériel avant le début des travaux.
 - .2 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage.
 - .2 N/A
 - .3 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit désigné.
 - .4 Laisser 24 heures au Représentant ministériel pour inspecter l'échantillon avant d'entreprendre les travaux.
 - .5 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.
- 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION
- .1 N/A
 - .2 Transporter et entreposer les matériaux et les matériels conformément aux instructions du fabricant.
 - .3 Protéger les enduits de base et de finition contre le gel.
 - .4 Sécurité : Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) en ce qui a trait à l'utilisation, à la manipulation, à l'entreposage et à l'élimination des matériaux isolants, des adhésifs et des produits de calfeutrage.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Température, humidité relative, teneur en eau
 - .1 Mettre le système en œuvre lorsque la température et le degré d'humidité relative de l'air ambiant, et la teneur en eau et la température du support sont conformes aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Maintenir la température ambiante au-dessus de quatre (4) degrés Celsius pendant l'application de l'enduit de base et jusqu'à ce qu'il soit sec (au moins 24 heures).
 - .3 Maintenir la température ambiante au-dessus de quatre (4) degrés Celsius pendant l'application de l'adhésif et jusqu'à ce qu'il soit sec (au moins 24 heures).

1.9 GARANTIE

- .1 Dans le cas des travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 07 24 10.03 - Systèmes de revêtement extérieur à enduit appliqué directement sur le support, la garantie de 12 mois spécifiée est portée à 120 mois.
- .2 L'Entrepreneur certifie que le système est garanti contre les fuites et le délaminage pour une période de 120 mois.

2 PRODUITS

2.1 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Produit de conditionnement/de scellement : à base d'acrylique, transparent, compatible avec les produits utilisés pour la réalisation du système de revêtement et recommandé par le fabricant de ce dernier.
- .2 Enduit de lissage : composé armé, à base de liants hydrauliques modifiés par polymères.

2.2 ENDUIT DE BASE

- .1 Bases acryliques :
Base acrylique (pour nivelage entre 2,4mm et 6,4 mm (3/32" et 1/4") d'épaisseur par couche) : Devra être un produit en pâte, à base 100 % acrylique, avec fibres et ne contenant aucun amiante, tel que NIVELEX, manufacturé par Systèmes Adex inc. ou équivalent approuvé.
- .2 Couche d'apprêt :
Devra être un composé acrylique, contenant de la silice, applicable au rouleau, tel que le PRIMEX, manufacturé par Systèmes Adex inc. ou équivalent approuvé.
- .3 Enduit de finition acrylique sur panneaux de béton léger:
 - .1 Devra être un produit en pâte, à base 100 % acrylique, mélangé en usine, prêt pour usage, avec couleur et texture intégrées.
 - .2 **Sera de texture « Sanded » dans les finis complémentaires de la charte de ADEXinc.**

.3 Couleurs : Au choix du Représentant ministériel dans la charte de ADEXinc.

2.3 TREILLIS D'ARMATURE

- .1 Le treillis d'armature :
 - .1 Treillis de fibre de verre, traité pour résister aux alcalis selon la norme ANSI/EIMA 99-A-2001;
 - .2 Devra être vendu par Systèmes ADEXinc. ou par ses distributeurs autorisés;
 - .3 Devra respecter les normes ASTM E-2098, ASTM D 5035;
 - .4 Installer les 2 types de treillis dans la base acrylique sur toute la surface.
 - .1 Treillis Design : 150 g/m² (4,5 onces/v²)
 - .2 Treillis Armure : 500 g/m² (15 onces/v²)

2.4 ENDUIT DE FINITION

- .1 Enduit à base de polymère modifié, constitué de résines acryliques en dispersion, de silice, d'un pigment minéral et de produits d'addition, de la couleur choisie par le représentant ministériel.
- .2 Enduit modifié - stucco synthétique, de type acrylique, constitué de ciment, de sable de silice, d'un pigment minéral et de produits d'addition, de couleur et au fini texturé choisis par le représentant ministériel.

2.5 PRODUIT D'IMPRESSION

- .1 N/A

2.6 ACCESSOIRES

- .1 Moulures d'angle, moulures d'affleurement, moulures d'arrêt, bandes de départ et autres accessoires en acier galvanisé recommandés par le fabricant du système et convenant à ce dernier.

2.7 JOINTS DE DILATATION

- .1 Joints de dilatation en PVC ou tel que recommandations du fabricant.
- .2 Les joints de dilatation doivent faire l'objet d'un enveloppement.
- .3 Produit de nettoyage pour joints : non corrosif et non salissant, compatible avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, et recommandé par le fabricant de ces derniers.
- .4 Primaire : selon les indications du fabricant.
- .5 Fonds de joints : en polyéthylène extrudé, cellulaire, de dureté 20 au duromètre Shore A, ayant une résistance à la traction de 140 à 200 kPa, surdimensionnés de 30 à 50 %.

2.8 PRODUITS A MÉLANGER SUR PLACE

- .1 Ciment : conforme à la norme CSA-A3001 type GU, frais et exempt d'agglomérats.
- .2 Sable : en sacs étanches.
 - .1 Pour du ciment blanc : sable de silice, tamis 30-50.
 - .2 Pour du ciment gris, sable pour confection de mortier, selon la norme ASTM C 144.
- .3 Eau : potable, limpide et exempte de débris

2.9 MÉLANGES

- .1 Généralités
 - .1 Malaxeur : grande vitesse, propre et exempt de rouille.
 - .2 Seaux à mélanger : propres et exempts de rouille.
 - .3 Mélanges : sans produits d'addition.
- .2 Produit de conditionnement : mélangé conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Enduit de lissage : mélangé jusqu'à consistance uniforme, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .4 Enduit de base : mélangé jusqu'à consistance uniforme, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .5 Enduit de finition : mélangé jusqu'à consistance uniforme, conformément aux instructions écrites du fabricant.

3 EXÉCUTION

3.1 ENTREPRISES D'INSTALLATION RECONNUES

- .1 Système Adex Inc.

3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.3 EXAMEN DES SURFACES

- .1 Examiner le support existant et vérifier si les surfaces sont contaminées, fissurées, endommagées par l'humidité ou autrement détériorées; vérifier leur degré d'absorption, leur teneur en humidité et leur planéité.
 - .1 L'écart de planéité ne doit pas être supérieur à 6 mm par 2500 mm de longueur, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Aviser le Représentant ministériel, par écrit, de tout écart par rapport aux

exigences spécifiées ou de toute autre condition susceptible de nuire à la mise en œuvre du système de revêtement.

- .3 Ne commencer les travaux qu'après avoir reçu l'approbation écrite du Représentant ministériel.

3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection des ouvrages
 - .1 Protéger les surfaces adjacentes contre tout dommage pouvant résulter des travaux exécutés aux termes de la présente section.
 - .2 Protéger le revêtement contre toute pénétration d'eau, à la fin de chaque journée de travail ou à l'achèvement de chaque portion d'ouvrage.
 - .3 Après l'achèvement de chaque portion d'ouvrage, protéger le revêtement mis en œuvre contre l'humidité pendant au moins 48 heures.
- .2 Préparation des surfaces
 - .1 S'assurer que les conditions du milieu et du chantier conviennent à la mise en œuvre du système.
 - .2 Préparer les nouvelles surfaces conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .3 Produit de conditionnement/de scellement : à base d'acrylique, transparent, compatible avec les produits utilisés pour la réalisation du système de revêtement et recommandé par le fabricant de ce dernier.
 - .1 Ajouter de l'eau et mélanger.
 - .2 Appliquer le produit sur une surface propre et sèche en assurant une couverture uniforme, conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .4 Enduit de lissage : composé armé, à base de liants hydrauliques modifiés par polymères.
 - .1 Ajouter de l'eau et mélanger.
 - .2 Laisser reposer pendant la période appropriée.
 - .3 Appliquer l'enduit de lissage sur le support existant, selon une épaisseur d'au plus six (6)mm.
 - .4 Laisser sécher parfaitement.

3.5 MISE EN ŒUVRE

- .1 Mettre en œuvre le système de revêtement conformément à la norme CAN- ULC-S134.
- .2 Accessoires
 - .1 Installer les accessoires requis selon les détails indiqués, selon les exigences du fabricant du système et conformément à la norme CAN-ULC-S134.
- .3 Joints
 - .1 Tableaux de baie et rainures décoratives
 - .1 Réaliser des tableaux de baie et tailler des rainures décoratives au moyen des outils appropriés, aux endroits indiqués sur les dessins de détails.
 - .2 Joints de dilatation

- .1 Réaliser des joints de dilatation aux endroits indiqués, selon les instructions écrites du fabricant.
- .2 Réaliser des joints de dilatation aux joints de rupture dans le support, à la jonction avec une nouvelle construction, là où l'on prévoit que les mouvements seront supérieurs à six (6) mm.
- .4 Pose du treillis et application de l'enduit de base
 - .1 Poser en diagonale des bandes de treillis fin de 225 mm x 300 mm aux angles, aux appareils d'éclairage, aux grilles et aux traversées du système.
 - .1 Les noyer dans une couche d'enduit de base en les lissant à la truelle à partir du centre vers les extrémités de manière à éliminer tous les plis.
 - .2 Poser du treillis fin aux tableaux.
 - .1 Le noyer dans une couche d'enduit de base en le lissant à la truelle à partir du centre vers les extrémités de manière à éliminer tous les plis.
 - .3 Poser du treillis d'angle aux arêtes et aux cueillies.
 - .1 Noyer le treillis dans une couche d'enduit de base en le lissant à la truelle à partir du centre vers les extrémités.
 - .4 Pose du treillis de grande résistance : appliquer, sur le support, une couche d'enduit de base d'une épaisseur uniforme d'environ trois (3)mm.
 - .1 Étendre l'enduit dans le sens horizontal ou dans le sens vertical, en bandes de 1000 mm, puis y noyer le treillis en le lissant à la truelle à partir du centre vers les extrémités.
 - .2 Abouter les joints entre les bandes de treillis.
 - .3 Fixer le treillis à l'aide d'attaches mécaniques.
 - .4 Laisser sécher l'enduit.
 - .5 Pose du treillis standard
 - .1 Appliquer, sur le support, y compris sur les surfaces déjà recouvertes d'un treillis de grande résistance, une couche d'enduit de base d'une épaisseur uniforme de trois (3) mm.
 - .2 Étendre l'enduit dans le sens vertical ou dans le sens horizontal, en bandes de 1000 mm, puis y noyer le treillis en le lissant à la truelle à partir du centre vers les extrémités.
 - .1 Fixer le treillis au moyen d'attaches mécaniques.
 - .3 Faire chevaucher les bandes de treillis d'au moins 64 mm. Le chevauchement doit également être de 64 mm à la jonction avec des bandes de treillis fin.
 - .4 Amincir les joints et les bords.
 - .5 Application de la couche de finition
 - .1 Appliquer la couche d'enduit de finition conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Appliquer une couche d'impression sur la couche de base séchée, et la laisser sécher avant d'appliquer la couche de finition.
 - .3 Appliquer la couche de finition directement sur la couche de base ou sur la couche d'impression seulement lorsque cette couche est bien sèche.
 - .4 Appliquer la couche de finition soit par projection, soit à la truelle, selon les recommandations du fabricant.
 - .5 Appliquer la couche de finition en continu, en exécutant

- les reprises sur une bordure encore humide.
- .6 Ne pas appliquer côte à côte de l'enduit de finition provenant de deux gâchées différentes.
- .7 Ne pas appliquer d'enduit de finition dans ou sur les joints d'étanchéité.
 - .1 Ne l'appliquer que sur la paroi extérieure des murs.
- .8 Ne pas appliquer la couche de finition sur des surfaces non préparées ou comportant des irrégularités.
- .9 Appliquer les enduits de finition texturés ou granulaires sur les surfaces murales selon les indications et conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux de mise en œuvre terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les bavures et les débris, les outils et les barrières de sécurité.
- .2 Débarrasser la surface et les ouvrages adjacents des matières étrangères résultant des travaux de mise en œuvre.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM C 726-05, Standard Specification for Mineral Fiber Roof Insulation Board.
 - .2 ASTM C 728-05, Standard Specification for Perlite Thermal Insulation Board.
 - .3 ASTM C 1177/C 1177M-06, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
 - .4 ASTM C 1396/C 1396M-06a, Standard Specification for Gypsum Board.
 - .5 ASTM D 41-05, Standard Specification for Asphalt Primer Used in Roofing, Dampproofing, and Waterproofing.
 - .6 ASTM D 312-00(2006), Standard Specification for Asphalt Used in Roofing.
 - .7 ASTM D 448-03a, Standard Classification for Sizes of Aggregate for Road and Bridge Construction.
 - .8 ASTM D 2178-04, Standard Specification for Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing.
 - .9 ASTM D 6162-00a, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using a Combination of Polyester and Glass Fibre Reinforcements.
 - .10 ASTM D 6163-00e1, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Glass Fibre Reinforcements.
 - .11 ASTM D 6164-05, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Polyester Reinforcements.
 - .12 ASTM D 6222-02e1, Standard Specification for Atactic Polypropylene (APP) Modified Bituminous Sheet Materials Using Polyester Reinforcement.
 - .13 ASTM D 6223-02e1, Standard Specification for Atactic Polypropylene (APP) Modified Bituminous Sheet Materials Using a Combination of Polyester and Glass Fiber Reinforcement.
 - .14 ASTM D 6509-00, Standard Specification for Atactic Polypropylene (APP) Modified Bituminous Sheet Materials Using Glass Fiber Reinforcement.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 37-GP-9Ma-83, Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
 - .2 CGSB 37-GP-56M-80b(A1985), Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des

- toitures.
- .3 CAN/CGSB-51.33-M89, Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments.
- .3 S.O.
- .4 Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC)
 - .1 Devis, Couvertures, 1997, de l'ACEC.
- .5 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA A123.21-F04, Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane fixée mécaniquement.
 - .2 CSA-A123.3-F05, Feutre organique de toiture imprégné à cœur de bitume.
 - .3 CSA-A123.4-F04, Bitume utilisé pour l'imperméabilisation et la réalisation de revêtements multicouches pour toitures.
 - .4 CSA A231.1-06, Precast Concrete Paving Slabs.
 - .5 CSA O121-F08, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .6 CSA O151-F04, Contreplaqué en bois de résineux canadiens.
- .6 Factory Mutual (FM Global)
 - .1 FM Approvals - Roofing Products.
- .7 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .8 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S701-05, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
 - .2 CAN/ULC-S702.2-03, Norme sur l'isolant thermique en fibre minérale pour les bâtiments.
 - .3 CAN/ULC-S704-03, Norme sur l'isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus.
 - .4 CAN/ULC-S706-02, Norme sur l'isolant thermique en fibre de bois pour bâtiments.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Une (1) semaine avant le début des travaux, tenir une réunion avec le Représentant ministériel, au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 l'état de l'ouvrage et du support de couverture;
 - .3 la coordination des travaux de la présente section avec ceux qui sont exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions d'installation fournies par le fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

- 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 Fiches techniques
 - .1 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches techniques les plus récentes concernant les matériaux de la couverture et précisant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Sans objet
 - .3 Soumettre les dessins d'atelier requis.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les détails des solins, des joints de retrait et [de l'isolant en blocs effilés.
 - .2 Les dessins doivent indiquer la disposition de l'isolant en blocs effilés.
 - .4 S.O.
 - .5 Certificat du fabricant : soumettre un certificat attestant que les produits satisfont aux exigences prescrites ou qu'ils les dépassent.
 - .6 Rapports des essais et rapports d'évaluation : soumettre les rapports des essais ayant été effectués en laboratoire, certifiant que le bitume et les feutres pour toiture et la membrane sont conformes aux prescriptions de la présente section.
 - .7 Instructions du fabricant concernant la mise en œuvre : indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.
 - .8 S.O.
 - .9 S.O.
- 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
- .1 Qualification de l'installateur : entreprise ou personne spécialisée dans la réalisation de couvertures à membrane de bitume modifié, possédant cinq (5) années d'expérience.
 - .2 S.O.
- 1.6 PROTECTION INCENDIE
- .1 Extincteurs portatifs
 - .1 Extincteurs portatifs à pression permanente, rechargeables, munis d'un tuyau souple et d'un ajutage avec robinet d'arrêt.

- .2 Extincteurs homologués ULC, pour feux des classes A, B et C.
- .3 Un (1) extincteur de 14 kg par utilisateur de chalumeau, sur le toit, situé à moins de 6 m de ce dernier.

- .2 Assurer la présence d'un agent de sécurité incendie pendant une période d'une (1) heure après la fin de la journée de travail.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .2 Entreposage et manutention

- .1 Sécurité : Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination du bitume ainsi que des primaires et des produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- .2 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.
- .3 Les rouleaux de feutre et de membrane doivent être entreposés debout; dans le cas des membranes, la lisière de recouvrement doit être en haut.
- .4 Ne retirer du local ou de l'aire d'entreposage que la quantité de matériaux qui seront mis en œuvre le jour même.
- .5 Faire des chemins de circulation en contreplaqué, par-dessus l'ouvrage achevé, afin de permettre le passage des personnes et des matériels.
- .6 Conserver les produits d'étanchéité à une température égale ou supérieure à 5 degrés Celsius.
- .7 Protéger les matériaux isolants contre la lumière de jour et les intempéries et contre toute substance nuisible.

- .3 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .1 Récupérer et trier les déchets de plastique, les emballages en papier et le carton ondulé conformément au plan de gestion des déchets.
- .2 Plier les feuillets métalliques, les aplatir et les placer à un endroit désigné aux fins de recyclage.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes

- .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des matériaux de couverture lorsque la température est inférieure à -18 degrés Celsius dans le cas d'une membrane collée par soudage au chalumeau, ou lorsque la température est inférieure à celle recommandée par le fabricant, dans le cas d'une membrane

collée au bitume appliqué à l'aide d'une vadrouille.
.2 L'adhésif à base de solvant doit être appliqué à une température égale ou supérieure à -5 degrés Celsius.

.2 Le support de couverture doit être sec, exempt de neige et de glace. Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne favoriseront pas d'infiltration d'humidité dans le système de couverture.

1.9 GARANTIE

.1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié, la période de garantie de 12 mois est portée à 60 mois.

2 PRODUITS

2.1 CRITÈRES DE PERFORMANCE

.1 Il est essentiel que les différents matériaux faisant partie du système de couverture soient compatibles les uns avec les autres. Fournir au Représentant ministériel une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants du système de couverture, tels qu'ils ont été mis en œuvre, sont compatibles.

.2 Système de couverture : conforme à la norme CSA A123.21 en ce qui concerne la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent.

2.2 PANNEAU SUPPORT

.1 Panneau support asphaltique avec membrane pare-vapeur.

.1 Description : Panneau composé d'une membrane de bitume modifié au SBS avec une armature en polyester, laminée en usine sur un panneau asphaltique semi-rigide. Le panneau mesure 0,91 m x 2,44 m (3 pi x 8 pi). La surface a un fini sablé. La membrane est dotée de joints longitudinaux combinés autocollants et thermosoudables.

.2 Épaisseur : 4,8 mm (3/16 po)

.3 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).

Produit de référence : Soprasmart Board 180 sablé de Soprema ou équivalent approuvé.

.2 Bande de continuité du pare-vapeur

.1 Description : Membrane composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. La face supérieure est sablée, la face inférieure est autocollante et recouverte par une protection siliconée détachable.

Produit de référence : SOPRALENE STICK HR40 de SOPREMA ou équivalent approuvé.

2.3 MEMBRANE

- .1 Couche de base pour les parties courantes : membrane conforme à la norme CGSB 37-GP-56M.
 - .1 Membrane préfabriquée : en polymère-élastomère de type styrène-butadiène-styrène (SBS), armée de fibres de polyester non tissées selon la norme ASTM D 6164.
 - .2 Type 1
 - .3 Classe A - surface recouverte de granules
 - .4 Catégorie 1 - service normal

Produit de référence : COLVENT BASE 830 de SOPREMA ou équivalent approuvé.

- .2 Couche de base pour les relevés et les parapets.
 - .1 Membrane composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. La surface est recouverte par un film plastique thermosoudable, la sous-face est recouverte d'une feuille de protection détachable. La surface devra être marquée de trois (3) lignes pour faciliter l'alignement des rouleaux.
 - .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).

Produit de référence : SOPRALENE FLAM STICK de SOPREMA ou équivalent approuvé.

- .3 Couche de finition pour les parties courantes : membrane conforme à la norme CGSB 37-GP-56M, armée de fibres de polyester et de fibres de verre, selon la norme ASTM D6162.
 - .1 Membrane préfabriquée : membrane en polymère élastomère de type styrène-butadiène-styrène (SBS), armée de verre et de polyester.
 - .2 Type : 1
 - .3 Classe : A - surface recouvertes de granules
 - .4 Catégorie : 1
 - .5 Sous-face en polyéthylène autocollante, recouverte par une feuille de protection détachable.

Produit de référence : SOPRASTAR FLAM HDGR de SOPREMA ou équivalent approuvé.

- .4 Couche de finition pour les relevés et les parapets :
 - .1 Membrane composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. La surface est protégée par des granules blanches à réflectance solaire (IRS) 82, la sous-face est recouverte par un film plastique thermosoudable.
 - .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).

Produit de référence : SOPRASTAR FLAM HDGR de SOPREMA ou équivalent approuvé.

- .5 Rouleaux de départ : Membranes d'étanchéité à base de bitume modifié au SBS dont la surface, recouverte de granules, possède un galon de 100 mm (4 po) de chaque côté. La face inférieure est recouverte par un film plastique thermosoudable.

Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).

Produit de référence : SOPRASTAR STARTER FLAM GR de SOPREMA ou équivalent approuvé.

- .6 Bande de recouvrement : Bande de membrane de 240 mm (9,45 po) composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. Les deux faces sont recouvertes d'un film plastique thermosoudable. La bande est utilisée pour assurer l'étanchéité des chevauchements transversaux.

Conforme à la norme : ASTM D6162.

Produit de référence : SOPRALAP et/ou SOPRALAP STICK pour les surfaces sablées de SOPREMA ou équivalent approuvé.

2.4 ADHÉSIF

- .1 Adhésif pour collage des panneaux de doublage ou de recouvrement et de l'isolant : Adhésif uréthane bi-composante à faible expansion, à mûrissement rapide et sans limite de température.

Produit de référence : DUOTACK de SOPREMA ou équivalent approuvé.

2.5 PANNEAUX DE DOUBLAGE

S.O.

2.6 BITUME

S.O.

2.7 ISOLANT EN POLYSTYRENE

S.O.

2.8 ISOLANT EN POLYSTYRENE EXPANSÉ, À REVÊTEMENT EN PANNEAUX DE FIBRES

S.O.

2.9 ISOLANT EN POLYSTYRENE EXTRUDÉ, AVEC CHAPE EN BÉTON

S.O.

2.10 ISOLANT EN FIBRES [DE VERRE] [MINÉRALES]

S.O.

2.11 ISOLANT EN POLYISOCYANURATE

- .1 Isolant conforme à la norme CAN/ULC-S704-11, de type 2; avec âme à structure cellulaire fermée, revêtement de fibres de verre enduit de polymères; indice de propagation de la flamme 40-60; de l'épaisseur indiquée.

Produit de référence : SOPRA-ISO de SOPREMA ou équivalent approuvé.

2.12 ISOLANT EN VERRE CELLULAIRE

S.O.

2.13 ISOLANT EN PERLITE EXPANSÉE

S.O.

2.14 ISOLANT EN PANNEAUX DE FIBRES

S.O.

2.15 PRODUITS DE SCELLEMENT

- .1 Apprêt pour membrane autocollante : Apprêt composé de caoutchoucs synthétiques SBS, de résines reconnues pour leur pouvoir d'adhérence et de solvants volatils. Utilisé comme apprêt pour améliorer l'adhérence des membranes d'étanchéité autocollantes.

Produit de référence : ELASTOCOL STICK de SOPREMA ou équivalent approuvé.

- .2 Mastics d'étanchéité : Mastic multiusage à base de bitume modifié au SBS, de fibre, matières minérales et de solvants.

Produit de référence : SOPRAMASTIC de SOPREMA ou équivalent approuvé.

- .3 Produit de scellement : Résine d'étanchéité bitume/polyuréthane mono-composante et armature de polyester.

Produit de référence : ALSAN FLASHING et ARMATURE ALSAN de SOPREMA ou équivalent approuvé.

2.16 CHEMINS DE CIRCULATION

S.O.

2.17 MENUISERIE

- .1 Se reporter à la section 06 10 00 - Charpenterie.
- 2.18 TASSEaux BISEAUTÉS
 - .1 Se reporter à la section 06 10 00 – Charpenterie
- 2.19 FIXATIONS
 - S.O.
- 2.20 BANDES

3 EXÉCUTION

3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Faire l'examen du support, exécuter les travaux préparatoires et poser la couverture conformément au manuel de l'association de la province des couvreurs/entrepreneurs en couverture, surtout pour ce qui est de la sécurité-incendie.
- .2 Appliquer le primaire conformément aux recommandations écrites du fabricant.
- .3 Entre les murs et la toiture, interposer une interface en matériau rigide durable, soit de la tôle d'acier, destinée à assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air.
- .4 Réaliser le raccordement de l'ensemble, des composants et des matériels en tenant compte des charges de calcul des éléments considérés.

3.2 EXAMEN DU SUPPORT DE COUVERTURE

- .1 Vérification des conditions existantes
 - .1 En compagnie du Représentant ministériel, vérifier l'état du support, des parapets, des joints de rupture, des avaloirs en toiture, des événements de plomberie et des sorties de ventilation afin de déterminer si les travaux peuvent commencer.
- .2 Évaluation
 - .1 Avant d'entreprendre les travaux, s'assurer :
 - .1 que le support de couverture est solide, de niveau, uni, sec et exempt de neige, de glace et de givre, et qu'il a été débarrassé de la poussière et des débris à l'aide d'un balai. Il est interdit d'employer du calcium ou du sel de déglçage pour enlever la glace et la neige;
 - .2 que les murets et les bâtis de montage des appareils sont en place;
 - .3 S.O.

.4 que les plaques de clouage en contreplaqué ou en bois d'œuvre ont été installées sur les murs et les parapets, selon les indications.

.3 Ne pas procéder à la mise en œuvre de matériaux de couverture lorsqu'il pleut ou qu'il neige.

3.3 PROTECTION DES OUVRAGES EN PLACE

.1 Protéger les murs, les chemins de circulation, les toitures inclinées et les ouvrages voisins des endroits où l'on doit hisser ou mettre en œuvre des matériaux ou des matériels.

.2 Fournir et mettre en place 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 Faire en sorte que l'eau de pluie soit évacuée vers la périphérie de la toiture, le plus loin possible de la façade du bâtiment, et ce, jusqu'à ce que les avaloirs ou les entonnoirs aient été installés et raccordés.

.5 Protéger la couverture contre les dommages qui pourraient être causés entre autres par les circulations. Prendre les précautions jugées nécessaires par le Représentant ministériel.

.6 A 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 du local ou de l'aire d'entreposage.

.7 Lorsque des connecteurs métalliques sont utilisés, ces derniers ainsi que les éléments métalliques du support doivent être galvanisés ou traités contre la rouille.

3.4 PRÉPARATION - SUPPORT MÉTALLIQUE (A NERVURES)

S.O.

3.5 POSE DU REVÊTEMENT INTERMÉDIAIRE

S.O.

3.6 APPLICATION DU PRIMAIRE

S.O.

3.7 POSE DU PARE-VAPEUR (SUR SUPPORT EN ACIER)

S.O.

- 3.8 POSE DU PARE-VAPEUR (SUR SUPPORT EN BÉTON/CONTREPLAQUÉ/PLAQUES DE PLÂTRE)
- S.O.
- 3.9 POSE DU PARE-VAPEUR (SUR SUPPORT EN BOIS)
- .1 Fixer solidement une (1) épaisseur de feuilles de sous-couche à l'aide de clous à couverture disposés à 150 mm d'entraxe le long des joints et à 300 mm d'entraxe en travers des feuilles.
- .2 Noyer deux (2) épaisseurs de feutres en fibres de verre dans du bitume chaud épandu à raison de 1.2 kg/m².
- .3 Avant de poser les feuilles de pare-vapeur en bitume modifié, les dérouler puis les laisser reposer.
- 3.10 RÉALISATION D'UNE COUVERTURE À MEMBRANE ORDINAIRE APPARENTE (NON PROTÉGÉE)
- .1 Pose d'isolant en adhérence totale, par collage à l'adhésif
- .1 Coller l'isolant au support en acier avec un adhésif à base de solvant.
- .2 Placer les panneaux en rangs parallèles décalés; les panneaux doivent être jointifs, en contact serré.
- .3 En fin de rang, couper les panneaux à la longueur nécessaire.
- .4 Appliquer l'adhésif en bandes continues disposées à 300 mm d'entraxe.
- .5 Poser une (1) épaisseur de feuilles drainantes ou de feuilles d'indépendance pour désolidariser la membrane et l'isolant.
- .2 S.O.
- .3 S.O.
- .4 S.O.
- .5 Pose des panneaux de doublage, en adhérence
- .1 Coller les panneaux de doublage ou de recouvrement sur l'isolant avec un adhésif vulcanisant appliqué à raison de 1 L/m².
- .2 Placer les panneaux en rangs parallèles décalés, avec chevauchement d'environ 25 mm.
- .3 Couper les extrémités selon les besoins puis appliquer l'adhésif en bandes continues à 300 mm d'entraxe.
- .6 Pose de la couche de base
- .1 Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de la pente. Dérouler la membrane de la couche de base, l'aligner, puis l'enrouler à partir de ses deux extrémités.
- .2 S.O.
- .3 Dérouler la membrane pour couche de base et la souder au

- chalumeau sur le support de couverture, en évitant de brûler la membrane, son armature ou le support.
- .4 Faire chevaucher les feuilles de membrane d'au moins 75 mm et 150 mm, sur les côtés et les extrémités respectivement.
 - .5 La couche de base ne doit présenter ni boursouffure, ni plissement, ni bâillement.
- .7 Pose de la couche de finition
- .1 Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de la pente; dérouler la membrane pour couche de finition, l'aligner, puis l'enrouler à partir de ses deux extrémités.
 - .2 S.O.
 - .3 Dérouler la membrane pour couche de finition et la souder au chalumeau sur la couche de base; éviter de brûler la membrane ou son armature.
 - .4 Faire chevaucher les feuilles de membrane d'au moins 75 mm et 150 mm, sur les côtés et les extrémités respectivement. Les joints dans la couche de finition doivent être décalés d'au moins 300 mm par rapport à ceux de la couche de base.
 - .5 La couche de finition ne doit présenter ni boursouffure, ni plissement, ni bâillement.
 - .6 Réaliser la membrane selon les recommandations du fabricant.
- .8 Solins
- .1 Achever l'installation des bandes de solin en membrane pour couche de base avant de poser la couche de finition.
 - .2 Installer sur le support, des bandes de membrane pour couche de base et pour couche de finition de 1 m de largeur.
 - .3 Faire chevaucher le solin en membrane pour couche de base sur la couche de base sur une largeur d'au moins 150 mm, puis le souder au chalumeau ou le coller avec du bitume appliqué à l'aide d'une vadrouille.
 - .4 Faire chevaucher le solin en membrane pour couche de finition sur la couche de finition sur une largeur d'au moins 250 mm, puis le souder au chalumeau.
 - .5 Ménager un chevauchement d'au moins 75 mm sur les côtés puis sceller.
 - .6 Fixer correctement à leur support les solins ainsi réalisés; l'ouvrage ne doit présenter ni affaissement, ni boursouffure, ni bâillement, ni plissement.
 - .7 Poser les solins conformément à la section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle.
- .9 Traversées de toiture
- .1 Installer les solins autour des avaloirs, des événements/ventilations et des autres traversées de toiture, puis les sceller à la membrane selon les détails et les recommandations du fabricant et conformément à la section.

3.11 RÉALISATION D'UNE COUVERTURE À MEMBRANE PROTÉGÉE

S.O.

3.12 MISE EN PLACE DU LEST ET DES DALLES DE PROTECTION

S.O.

3.13 POSE DES TASSEaux BISEAUTÉS

S.O.

3.14 MISE EN PLACE DES CHEMINS DE CIRCULATION

S.O.

3.15 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

.1 Inspection

.1 L'inspection et les essais relatifs à la couverture seront effectués par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant ministériel.

.2 Le Représentant ministériel assumera le coût des essais effectués conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.3 L'entrepreneur devra aviser le Représentant ministériel au moins 7 jours avant la date prévue de l'installation du système membranaire.

3.16 NETTOYAGE

.1 Enlever les marques de bitume des surfaces finies.

.2 Lorsque des surfaces finies sont salies par suite des travaux faisant l'objet de la présente section, s'adresser au fabricant de la surface touchée pour obtenir des conseils de nettoyage et observer ses instructions.

.3 Réparer ou remplacer les surfaces finies qui ont été altérées ou autrement endommagées par suite des travaux faisant l'objet de la présente section.

.4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 52 00 Couvertures à membrane de bitume modifié
- .2 Section 08 44 13 Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 The Aluminum Association Inc. (AAI)
 - .1 AAI-Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction-2002.
 - .2 AAI DAF45-03, Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A 167-99(2004), Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM A 240/A 240M-07e1, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
 - .3 ASTM A 606-04, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance.
 - .4 ASTM A 653/A 653M-07, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .5 ASTM A 792/A 792M-06a, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
 - .6 ASTM B 32-04, Standard Specification for Solder Metal.
 - .7 ASTM B 370-03, Standard Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction.
 - .8 ASTM D 523-89(1999), Standard Test Method for Specular Gloss.
 - .9 ASTM D 822-01(2006), Standard Practice for Filtered Open-Flame Carbon-Arc Exposures of Paint and Related Coatings.
- .3 Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC)
 - .1 Devis, couvertures 1997.
- .4 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
 - .2 CAN/CGSB-93.1-M85, Tôle d'alliage d'aluminium préfinie, pour bâtiments résidentiels.
- .5 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume.
 - .2 AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-2008, Standard/Specification for Windows, Doors, and Unit Skylights.
 - .3 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- .6 Green Seal Environmental Standards

- .1 Standard GS-03-93, Anti-Corrosive Paints.
- .2 Standard GS-11-97, Architectural Paints.
- .3 Standard GS-36-00, Commercial Adhesives.

- .7 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

- .8 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
 - .1 SCAQMD Rule #1113-04, Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule #1168-05, Adhesives and Sealants.

- 1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/
INFORMATION
 - .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

 - .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises visant les matériaux de fabrication des solins, ainsi que les spécifications 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.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

 - .3 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis, lesquels doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Québec.

 - .4 Échantillons
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 50 mm x 50 mm de chaque couleur, de chaque fini et de chaque type de tôle proposés.

- 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
 - .1 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation sur place, tenir une réunion au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 les besoins des travaux;
 - .2 les conditions d'exécution et l'état du support;
 - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés avec d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

- 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions du fabricant

2 PRODUITS

2.1 TÔLES

- .1 N/A
- .2 N/A
- .3 Tôles d'acier prépeint en usine de qualité commerciale, conformes à la norme ASTM A 526M. Il n'y a pas d'acier galvanisé apparent dans ce projet. Peinture appliquée en usine, conforme à la norme CGSB 93-GP-3M de catégorie F1S.

La couleur de tout le solinage sera au choix du Représentant ministériel dans la charte de couleur SICO ou Benjamin Moore.

Épaisseur: Calibres 22, 24 et 26 – à moins d'indication contraire aux dessins, voir indications aux dessins. S'il n'y a pas d'indication au dessin : calibre 24.

- .4 N/A
- .5 N/A
- .6 N/A
- .7 N/A
- .8 N/A

2.2 TÔLES D'ACIER PRÉFINIES

- .1 Tôles d'acier prépeint en usine de qualité commerciale, conformes à la norme ASTM A 526M. Il n'y a pas d'acier galvanisé apparent dans ce projet. Peinture appliquée en usine, conforme à la norme CGSB 93-GP-3M de catégorie F1S.

La couleur de tout le solinage sera au choix du Représentant ministériel dans la charte de couleur SICO ou Benjamin Moore.

Épaisseur: Calibres 22, 24 et 26 – à moins d'indication contraire aux dessins, voir indications aux dessins. S'il n'y a pas d'indication au dessin : calibre 24.

2.3 TÔLES D'ALUMINIUM PRÉFINIES

- .1 N/A

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Revêtement protecteur : Résistant aux alcalis.
- .2 Ciment plastique: Conforme à la norme ONGC 37-GP-5Ma.

- .3 Sous-couche pour solins métalliques : feutre bitumé perforé numéro 15, conforme à la norme CSA A123.3.
- .4 Produits d'étanchéité : couleur au choix du Représentant ministériel. Seulement les produits d'étanchéité figurant sur la liste des produits homologués publiée par l'ONGC peuvent être utilisés pour l'exécution des présents travaux.
- .5 N/A
- .6 Dispositifs de fixation : 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.
- .7 Rondelles : en même matériau que la tôle utilisée, de 1 mm d'épaisseur, avec garnitures en caoutchouc.
- .8 Brasure tendre : selon la norme ASTM B 32; alliage étain.
- .9 Flux décapant : colophane, acide chlorhydrique dilué ou autre préparation commerciale compatible avec les matériaux à souder.
- .10 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie.

2.5 FAÇONNAGE

- .1 Les solins métalliques et les autres éléments en tôle doivent être façonnés conformément aux détails des dessins de la série FL, de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC) .
- .2 Les solins d'aluminium et les autres éléments en tôle d'aluminium doivent être façonnés conformément aux exigences de l'Aluminum Association, formulées dans le document AAI - Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction.
- .3 Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 2400 mm.
 - .1 Il importe de prévoir, aux joints, le jeu nécessaire à la dilatation des éléments.
- .4 Les bords apparents doivent être rabattus de 12 mm sur leur face inférieure.
 - .1 Les angles doivent être assemblés à onglet et obturés avec un produit d'étanchéité.
- .5 Les éléments doivent être façonnés d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de déformations ou d'autres défauts susceptibles d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .6 Les surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier doivent être revêtues d'un enduit protecteur.

2.6 SOLINS MÉTALLIQUES

- .1 Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits, avec de la tôle préfinie de calibre 24 d'épaisseur.
- 2.7 MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ
 - .1 N/A
- 2.8 BANDES D'ENGRAVURE ET CONTRE-SOLINS
 - .1 Les contre-solins métalliques doivent être façonnés avec de la tôle de calibre 26 d'épaisseur et être incorporés aux ouvrages en maçonnerie conformément aux détails des dessins.
 - .1 Les éléments doivent comporter des trous de fixation ovalisés et être assujettis au moyen de fixations à rondelle en acier/plastique.
 - .2 N/A
- 2.9 GOUTTIÈRES ET TUYAUX DE DESCENTE
 - .1 N/A
- 2.10 AVALOIRS D'ANGLE
 - .1 N/A
- 2.11 FINIS DES ÉLÉMENTS EN ALUMINIUM
 - .1 N/A

3 EXÉCUTION

- 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT
 - .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.
- 3.2 INSTALLATION
 - .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les instructions de l'AERMQ et les indications.
 - .2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où le Représentant ministériel aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
 - .3 Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle.
 - .1 Bien l'assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 100 mm.
 - .4 Munir de contre-solins les solins bitumineux réalisés aux points de rencontre de la

couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales.
.1 Réaliser des joints à agrafure simple et bien les assujettir aux bandes d'accrochage, selon les indications.

- .5 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .6 Installer d'aplomb et de niveau les bandes d'engravure posées d'affleurement. Calfater la partie supérieure des bandes d'engravure au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .7 Insérer les solins métalliques sous les contre-solins de façon à former un joint étanche.
- .8 Rabattre d'au moins 25 mm l'extrémité supérieure des solins dans les bandes d'engravure posées en retrait ou dans les joints de mortier. Caler solidement les solins dans les joints avec du plomb.
- .9 Avec un produit d'étanchéité, calfater les solins dans les contre-solins.
- .10 Poser des manchons d'étanchéité aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.

3.3 GOUTTIÈRES ET TUYAUX DE DESCENTE

- .1 N/A

3.4 AVALOIRS D'ANGLE

- .1 N/A

3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Laisser la zone des travaux propre et exempte de graisse, de taches et de marques de doigts.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 62 00 Solins et accessoires en tôle
- .2 Section 08 44 13 Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium
- .3 Section 08 80 50 Vitrages

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 919-[08], Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
- .2 S.O.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 19-GP-5M-[1984], Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant (édition d'avril 1976 confirmée, incorporant le modificatif numéro 1).
 - .2 CAN/CGSB-19.13-[M87], Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
 - .3 CGSB 19-GP-14M-[76], Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de butyle-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant (confirmation d'avril 1976).
 - .4 CAN/CGSB-19.17-[M90], Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
 - .5 CAN/CGSB-19.24-[M90], Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .4 General Services Administration (GSA) - Federal Specifications (FS)
 - .1 FS-SS-S-200-[E(2)1993], Sealants, Joint, Two-Component, Jet-Blast-Resistant, Cold Applied, for Portland Cement Concrete Pavement.
- .5 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1168-[A2005], Adhesives and Sealants Applications.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

- .3 Les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en oeuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.
 - .2 Largeur des joints
 - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
 - .3 Subjectile
 - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.
- 1.7 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT
- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Santé Canada.
 - .2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, l'humidité relative et la teneur en humidité du support en vue de l'application et du séchage des produits d'étanchéité, y compris les directives spéciales relatives à leur utilisation.
 - .3 Ventiler les aires de travail selon les directives du Représentant ministériel, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.

2 PRODUITS

2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d'un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l'air.
- .2 Si l'on ne peut faire autrement que d'utiliser des produits toxiques, en restreindre l'usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l'extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l'endroit soit occupé de manière à permettre l'évacuation des émanations sur la plus longue période possible.
- .3 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.

2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

- .1 À L'EXTÉRIEUR (autre que pour les fenêtres) : Scellant au polyuréthane modifié

mono-élément, murissant à l'humidité et conforme à la norme 19.13-M87 de l'ONGC, classe MC-2-25-B-N et résistant à l'action d'un mouvement $\pm 25\%$, tel que que **DYMONIC FC de TREMCO**. Couleur au choix du Représentant ministériel.

- .2 À L'INTÉRIEUR (autre que pour les fenêtres) : Scellant acrylique au latex à séchage rapide, conforme à la norme 19-GP-17M de l'ONGC, tel que le produit "Latex 10 ans" de la Compagnie Mulco.
- .3 Les fonds de joints doivent être compatibles avec les produits d'étanchéité. Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles.
 - .1 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle.
 - .1 Baguettes de remplissage en mousse cellulaire extrudée.
 - .2 Éléments surdimensionnés de 66%.
 - .2 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle.
 - .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.
 - .3 Éléments en mousse de forte masse volumique.
 - .1 Éléments en 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.
 - .4 Ruban antisolidarisation.
 - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

2.3 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ – EMBLEMES

- .1 Voir article 2.2 de la présente section

2.4 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.
- .2 Primaire : conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des produits d'étanchéité pour joints, 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 ministériel.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant ministériel 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

ministériel.

3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces, afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en oeuvre des fonds de joint et des 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 susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.
- .3 Ne pas appliquer de 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 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.3 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 Appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en oeuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.

3.4 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Poser du ruban anti-solidarisation 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.

3.5 DOSAGE

- .1 Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Application du produit d'étanchéité
 - .1 Mettre en oeuvre le produit 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 d'étanchéité en formant un cordon continu.

- .4 Appliquer le produit 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 produit 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 produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes.
 - .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
 - .4 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.8 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des produits d'étanchéité pour joints.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 08 80 50 Vitrages
- .2 Section 08 71 00 Quincaillerie pour portes

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Architectural Manufacturers Association (AAMA)
 - .1 AAMA 609/610-09, Cleaning and Maintenance Guide for Architecturally Finished Aluminum.
- .2 ASTM International
 - .1 ASTM E 330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.
- .3 S.O.
- .4 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
 - .2 CAN/CGSB-12.1-M90, Verre de sécurité, trempé ou feuilleté.
 - .3 CAN/CGSB-12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment.
- .5 CSA International
 - .1 CSA G40.20/G40.21-F04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .2 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .6 Programme Choix environnemental (PCE)
 - .1 DCC-045-95, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- .7 S.O.
- .8 S.O.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/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 portes et les bâtis proposés. 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 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .2 Les dessins doivent indiquer la nature des matériaux et le profil des éléments et montrer des détails pleine grandeur des composants de chaque type de porte et de bâti; ils doivent également montrer ou indiquer ce qui suit.
 - .1 Les détails des moulures intérieures et de la jonction avec les ouvrages adjacents, du côté extérieur.
 - .2 Les détails de jonction entre les ouvrages multiples.
 - .3 Des vues en élévation des ouvrages.
 - .4 L'épaisseur à nu des composants.
 - .5 Le type de revêtement de finition apparent et les surfaces qui en sont recouvertes, la méthode d'ancrage des éléments, le nombre de dispositifs d'ancrage, les supports, les renforts et les accessoires.
 - .6 L'emplacement des bourrelets d'étanchéité.
 - .7 Le type et l'emplacement de chaque bloc-porte.
 - .8 La disposition des pièces de renfort pour la réalisation des joints et le montage des éléments de quincaillerie.
 - .9 La disposition des éléments de quincaillerie et les dégagements requis.
- .4 S.O.
- .5 S.O.
- .6 S.O.
- 1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX
 - .1 S.O.
 - .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives au nettoyage et à l'entretien des finis d'aluminium, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.
- 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
 - .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section [01 61 00 - Exigences générales concernant les produits] [et] [aux instructions écrites du fabricant].
 - .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entrepozer les matériaux et les matériels à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entrepozer les portes et les bâtis en aluminium de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .4 S.O.
- .5 S.O.

2 PRODUITS

2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Critères de conception des portes et des bâtis installés dans des murs extérieurs
 - .1 Les éléments des portes et des bâtis doivent pouvoir se dilater et se contracter librement à des températures de service allant de -35 à +35 degrés Celsius.
 - .2 La flèche maximale des meneaux ne doit pas être supérieure à 1/175 de la portée libre lors d'essais effectués selon la norme ASTM E 330 sous une surcharge due au vent de 1.2 kPa.
 - .3 Les portes et les bâtis doivent admettre les mouvements entre leurs éléments composants.
 - .4 Les portes et les bâtis doivent admettre les mouvements entre leurs éléments composants et l'ossature de la baie ou le support.
- .2 L'épaisseur du verre et les dimensions des vitrages ne doivent pas dépasser les valeurs limites indiquées dans la norme CAN/CGSB-12.20.
- .3 S.O.
- .4 Les blocs-portes doivent comporter un système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau, principalement disposé d'alignement avec le vitrage et le bourrelet d'étanchéité intérieurs.
- .5 **Modèle tel que série 5020 de Alumico ou équivalent approuvé.**

2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Profilés d'aluminium extrudés : alliage AA 6063 -T5, de qualité à anodiser, selon l'Aluminium Association.
- .2 Tôle d'aluminium : alliage AA 5005, d'une épaisseur minimum de 2 mm pour les plâges et de 3 mm pour les panneaux de revêtements de qualité à anodiser, selon l'Aluminium Association.
- .3 Pièces de renfort en acier : conformes à la norme CSA G40.20/G40.21, nuance 300 W.

- .4 Fixations : les vis, boulons, écrous, attaches, etc., employés dans la fabrication et l'installation des portes et bâtis seront de matériau compatible avec l'aluminium:
 - en acier cadmié pour réunir deux pièces en aluminium;
 - en acier inoxydable pour réunir une pièce en aluminium à une pièce en acier.

Les parties en contact avec les ancrages seront convenablement protégées pour prévenir la corrosion.
- .5 Coupe-bise : En peluche de laine sur bande en métal.
- .6 Butoirs de porte : en néoprène noir.
- .7 Coupe-bise de bas de porte : Réglables à cadre profilé en aluminium anodisé et bande d'étanchéité en vinyle, encastrés, à bouts fermés, à mécanisme provoquant l'escamotage automatique lorsque la porte est ouverte.
- .8 Enduit d'isolement : peinture bitumineuse
- .9 Verre : voir section 08 80 50 - Vitrages.
- .10 Matériaux de vitrage : voir section 08 80 50 - Vitrages.
- .11 Produits d'étanchéité : couleur choisie par le Représentant du Ministère.
 - .1 Teneur en COV : Selon le règlement 1168 du SCAQMD.

2.3 PORTES EN ALUMINIUM

- .1 Portes : fabriquées à partir de profilés extrudés creux d'au moins 3 mm d'épaisseur de paroi.
- .2 Montants : largeur nominale de 127 mm, plus ou moins 6 mm.
- .3 Traverse supérieure : largeur nominale de 127 mm, plus ou moins 6 mm.
- .4 Traverse inférieure : largeur nominale de 190,5 mm, plus ou moins 6 mm.
- .5 Joints de coins emboîtés mécaniquement : renforcés pour une plus grande robustesse.
- .6 Parcloses : à fixation par simple pression dans le cas des vitrages sans mastic. Parcloses posées du côté extérieur : du type inviolable.
- .7 Portes extérieures : à rupture de pont thermique.
- .8 Pièces de quincaillerie : voir section 08 71 00 Quincaillerie pour portes.

2.4 BATIS EN ALUMINIUM

- .1 Voir section 08 44 13 Murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium.

2.5 FINIS DES SURFACES EN ALUMINIUM

- .1 Fini anodisé : De couleur Clair No 100 correspondant à celle de l'échantillon retenu par le Représentant du Ministère.
- .2 L'aspect et les caractéristiques des finis anodisés sont ceux des finis désignés par l'Aluminum Association comme des finis d'architecture des classes 1 et 2, ou comme des finis de protection ou décoratifs.

2.6 FINIS DES PIÈCES EN ACIER

- .1 Les agrafes et les pièces de renfort en acier doivent être recouvertes de peinture primaire pour acier conforme à la norme CGSB 1.40.
 - .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L selon la norme GS-11.

2.7 FABRICATION

- .1 Les portes et les bâtis doivent provenir du même fabricant.
- .2 Les portes et les bâtis doivent être fabriqués suivant les dimensions frontales maximales et les profils indiqués. Dans le cas de vitrages isolants, la feuilure doit avoir au moins 22 mm de largeur.
- .3 Au besoin, les portes et les bâtis doivent être munis de pièces de renfort en acier de construction.
- .4 Les joints des éléments doivent être serrés et maintenus par des moyens mécaniques.
- .5 Les pièces de fixation doivent être dissimulées.
- .6 Pour pouvoir recevoir les pièces de quincaillerie, les portes, les bâtis et les pièces de renfort doivent être mortaisés, renforcés, percés et taraudés aux endroits requis, à l'aide des gabarits prescrits à la section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes.
- .7 Les surfaces en aluminium qui sont en contact direct avec des surfaces en métaux dissemblables, des surfaces en béton ou des surfaces en maçonnerie doivent être recouvertes d'un enduit d'isolement.

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des portes et des bâtis en aluminium, 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 ministériel.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant ministériel 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 ministériel.

3.2 INSTALLATION.

- 1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Installer les bâtis d'aplomb, d'équerre, de niveau, à la bonne hauteur et d'alignement par rapport aux ouvrages adjacents.
- .3 Assujettir les bâtis solidement.
- .4 Installer les portes et les pièces de quincaillerie selon les instructions du fabricant, et se servir des gabarits prescrits.
- .5 Ajuster les éléments des portes de manière à assurer un fonctionnement en souplesse.
- .6 Laisser les jeux nécessaires à la déformation de l'ossature pour éviter que ses charges soient transmises aux bâtis des portes.
- .7 Poser les vitrages conformément à la section 08 80 50 - Vitrages.
- .8 Sceller les joints de manière à obtenir des ouvrages à l'épreuve des intempéries du côté extérieur [et étanches à l'air et à la vapeur d'eau du côté intérieur].
- .9 Appliquer le mastic d'étanchéité conformément à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints. Le mastic d'étanchéité doit être dissimulé à l'intérieur des ouvrages en aluminium, sauf aux endroits où le Représentant ministériel permet de le laisser apparent.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/l'application, à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, et qu'il soumette des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat.
- .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : retenir les services du fabricant, qui fera sur place des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuera des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.
- .3 Prévoir des visites de chantier aux étapes ci-après.
 - .1 Une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux de mise en œuvre de l'ouvrage faisant l'objet de la présente

- section.
- .2 Deux (2) fois au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 % puis à 60 %.
- .3 Une fois les travaux achevés et le nettoyage terminé.
- .4 Obtenir les rapports d'inspection dans les trois (3) jours suivant la visite de chantier, et les soumettre aux fins d'approbation.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer les ouvrages en aluminium conformément aux spécifications du document AAMA 609.1 - Voluntary Guide Specification for Cleaning and Maintenance of Architectural Anodized Aluminum.
 - .3 Une fois terminée l'installation des portes et des bâtis, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
 - .4 Nettoyer les surfaces en aluminium avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
 - .5 Enlever toute trace de primaire, de produit de calfeutrage et d'étanchéité, de résine époxy et de produit de remplissage. Nettoyer les portes et les bâtis.
 - .6 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des portes et des bâtis en aluminium.

TABLEAU DES PORTES ET CADRES

LÉGENDE

A :	Acier	B :	Bois
AL :	Aluminium anodisé	N :	Nil
EXT :	Extérieur	P :	Peinturé
VT :	Verre trempé	T :	Teinture et verni au choix du Représentant ministériel

Pour les groupes de quincaillerie, voir au devis la section 08 71 00

No. PORTE	DE LA PIECE	A LA PIECE	PORTE							CADRE				Gr. quinc.	Résist. au feu	Remarque
			TYPE	MAT.	LARG.	HAUT.	ÉP.	VERRE	FINI	TYPE	MAT.	VERRE	FINI			

101	EXT.	101	1	AL	±914	±2260	45	VT	AL	-	AL	N	AL	01	N	3,4
102	101	102	-	A	-	-	-	-	P	-	A	-	P	-	-	1
104-A	EXT.	104A	1	AL	2X ±914	±2460	45	VT	AL	-	AL	N	AL	02	N	3,4
104-B	104A	104	-	A	-	-	-	-	P	-	A	-	P	-	-	2
105-A	EXT.	105	1	AL	914	±2260	45	VT	AL	-	AL	N	AL	01	N	3,4
105-B	105	106	-	A	-	-	-	-	P	-	A	-	P	-	-	1

REMARQUES :

- 1 : PORTE EXISTANTE CONSERVÉE À PEINDRE
- 2 : PORTE EXISTANTE CONSERVÉE À MODIFIER
- 3 : VOIR SECTION 08 44 13 MURS-RIDEAUX ALUMINIUM POUR DESCRIPTION DES CADRES
- 4 : NOUV. PORTE DANS OUVERTURE EXIST. DIMENSIONS À PRENDRE AU CHANTIER

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium
- .2 08 80 50 – Vitrages
- .3 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Aluminum Association (AA)
 - .1 AA DAF 45-03(R2009), Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 American Architectural Manufacturers Association (AAMA)
 - .1 AAMA CW-10-04, Care and Handling of Architectural Aluminum From Shop to Site.
 - .2 AAMA CW-11-85, Design Wind Loads and Boundary Layer Wind Tunnel Testing.
 - .3 AAMA T1R-A1-04, Sound Control for Fenestration Products.
 - .4 AAMA 501-05, Methods of Test for Exterior Walls.
 - .5 AAMA 611-98, Voluntary Specifications for Anodized Finishes Architectural Aluminum.
 - .6 AAMA 612-02, Voluntary Specifications, Performance Requirements, and Test Procedures for Combined Coatings of Anode Oxide and Transparent Organic Coatings on Architectural Aluminum.
 - .7 AAMA 2603-02, Voluntary Specification Performance Requirements and Test Procedures for Pigmented Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels.
 - .8 AAMA 2604-05, Voluntary Specification Performance Requirements and Test Procedures for High Performance Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels.
- .3 ASTM International
 - .1 ASTM A 36/A 36M-08, Specification for Carbon Structural Steel.
 - .2 ASTM A 123/A 123M-09, Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .3 ASTM A 167-99(2009), Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .4 ASTM A 653/A 653M-09a, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .5 ASTM B 209-07, Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate.
 - .6 ASTM B 221-08, Specification for Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes.
 - .7 ASTM E 283-04, Test Method for Determining the Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Differences Across the Specimen.
 - .8 ASTM E 330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights, and Curtain Walls, by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .9 ASTM E 331-00(2009), Standard Test Method for Water Penetration of

- Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls, by Uniform Static Air Pressure Difference.
- .10 ASTM E 413-04, Classification for Rating Sound Insulation.
 - .11 ASTM E 1105-00(2008), Standard Test Method for Field Determination of Water Penetration of Installed Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls, by Uniform or Cyclic Static Air Pressure Difference.
- .4 Sans objet
- .5 Office des normes générales du Canada (CGSB)
- .1 CAN/CGSB 1.108-M89, Peinture bitumineuse de type solvant.
 - .2 CAN/CGSB-12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment.
- .6 CSA International
- .1 CSA G40.20/G40.21-F04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .2 CSA S136-F07, Spécification nord-américaine pour le calcul des éléments de charpente en acier formés à froid.
 - .3 CAN/CSA-S157/S157.1-F05, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium/Commentaires sur la CAN/CSA-S157, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium.
 - .4 CSA W59.2-FM1991 (C2008), Construction soudée en aluminium.
- .7 Sans objet
- .8 Sans objet
- .9 Sans objet
- .10 Sans objet
- 1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES
- .1 Coordonner les travaux décrits dans la présente section avec l'installation des solins et des matériaux et des composants.
- 1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/
INFORMATION
- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
 - .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les composants des murs rideaux, les ancrages et les fixations, les panneaux de verre et les panneaux de remplissage, et les détails du réseau d'évacuation de l'eau. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition et les schémas d'écoulement de l'eau.

- .3 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 au Canada, dans la province.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre les dimensions des murs rideaux et des systèmes de vitrages inclinés, les exigences et les tolérances relatives aux cadres des baies, les ouvrages adjacents, les détails des ancrages, le fléchissement prévu sous l'effet des charges, les travaux connexes sur lesquels influe la progression de l'ouvrage, le réseau d'évacuation de l'eau, l'emplacement et les détails des joints de contraction et de dilatation, et les travaux de soudage à effectuer sur place.
- .4 Échantillons
 - .1 S.O.
 - .2 S.O.
 - .3 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm montrant les surfaces d'aluminium préfinies, le fini, la couleur, la texture, les rives et les angles des éléments en matériaux verriers, les panneaux préfabriqués en verre du type spécifié et les panneaux de remplissage isolés.
- .5 Documents de conception préparés par le concepteur au service de l'Entrepreneur (conception déléguée).
 - .1 Spécifier les propriétés physiques et structurelles des éléments de l'ossature, les contraintes dimensionnelles et les exigences particulières relatives à l'assemblage.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 00 21 15 – Conditions générales supplémentaires.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives au fonctionnement et à l'entretien des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.

1.6 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE

- .1 Matériaux/matériels supplémentaires
 - .1 Inclure dans le prix de la soumission de fournir, à la fin du projet, vingt-cinq (25) pièces de remplacement des différentes composantes de quincaillerie, arrêt ou couvre-mécanisme
 - .2 Les matériaux supplémentaires doivent être livrés dans des caisses en bois et protégés de façon adéquate en vue de leur entreposage. Chaque caisse doit être clairement identifiée.
 - .3 Livrer les matériaux supplémentaires au Représentant ministériel une fois les travaux faisant l'objet de la présente section achevés.
 - .4 Entreposer les matériaux à l'endroit indiqué par le Représentant ministériel.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Toutes les dimensions doivent être prises et vérifiées sur place par l'entrepreneur.
- .2 L'assemblage de l'ossature et l'étanchéité des murs rideaux à meneaux emboîtables devront être réalisés obligatoirement en usine.

1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Exécuter les travaux prévus à la présente section conformément à la norme AAMA CW-10.
 - .2 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .3 Entreposer les composants des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .4 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur. Ne pas utiliser de papiers adhésifs ni d'enduits à vaporiser très difficiles à enlever après une exposition au soleil ou aux intempéries.
 - .5 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .4 Sans objet
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition

1.9 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité lorsque la température ambiante et la température superficielle sont inférieures à 5 degrés Celsius.
- .2 Maintenir la température minimale prescrite durant la mise en œuvre des produits d'étanchéité et pendant au moins 48 heures après.

1.10 GARANTIE

- .1 L'Entrepreneur certifie par la présente que les murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium sont garantis conformément à l'article CG 24 des Conditions générales, sauf en ce qui a trait à la période de garantie, qui sera de 60 mois.

2 PRODUITS

2.1 SYSTÈME

- .1 Description
 - .1 Murs rideaux verticaux vitrés, à ossature d'aluminium, constitués de profilés tubulaires en aluminium à rupture de pont thermique avec cadres autoporteurs, préfabriqués en atelier et préfinis en usine; de panneaux de verre à vitres; de solins ainsi que de dispositifs d'ancrage et de fixation connexes.
 - .2 Sans objet
 - .3 Assemblages permettant le remplacement individuel des vitrages (et des panneaux de remplissage) sans dépose des meneaux porteurs.
- .2 **Modèle tel que série 6200 HP de Alumico ou équivalent approuvé.**

2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Sans objet
- .2 Aluminium extrudé : selon la norme ASTM B 221.
- .3 Tôle d'aluminium : selon la norme ASTM B 209.
- .4 Tôle d'acier : selon la norme ASTM A 653/A 653M avec revêtement de zinc d'au moins 385g/m.ca.
- .5 Profilés d'acier : selon la norme CSA G40.20/G40.21, façonnés en vue de s'adapter aux meneaux.
- .6 Ancrages : dispositifs réglables sur trois axes, en fonte galvanisée par immersion à chaud.
- .7 Attaches : en acier inoxydable, de fini identique à celui du mur-rideau.
- .8 Peinture bitumineuse : selon la norme CAN/CGSB 1.108, ne contenant pas de solvant.
- .9 Vitrages verticaux
 - .1 Selon les exigences de la section 08 80 50 – Vitrages.
- .10 Sans objet
- .11 Produits d'étanchéité
 - .1 Selon les exigences de la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

2.3 COMPOSANTS

- .1 Meneaux
 - .1 Éléments verticaux : dimensions nominales de 65 mm x 100 mm avec capuchon 65mm x 50 mm.
 - .2 Éléments horizontaux : dimensions nominales de 65 mm x 100 mm avec capuchon 65mm x 50 mm.
 - .3 Rupture de pont thermique avec profilés tubulaires intérieurs isolés des plaques d'appui extérieures.
 - .4 Parcloses s'harmonisant aux plaques d'appui, toutes de dimensions et de résistance suffisantes pour assurer une emprise adéquate sur le vitrage et sur les panneaux de remplissage.
 - .5 Orifices d'évacuation, déflecteurs et solins intérieurs adaptés au réseau interne d'évacuation d'eau.
 - .6 Chicanes mises en place dans les meneaux et permettant d'éliminer l'effet de cheminée, ou effet de tirage, créé par la circulation de l'air dans les vides intérieurs.
- .2 Allèges en aluminium extrudés
 - .1 De qualité 1100-H14, de 2mm avec couvre-joints, déflecteurs et rejéteaux.
 - .2 Fini s'harmonisant aux matériaux constituant les meneaux du mur-rideau.
 - .3 Assujettis au moyen de dispositifs de fixation appropriés dissimulés.
- .3 Sans objet
- .4 Sans objet
- .5 Sans objet
- .6 Sans objet
- .7 Solins : en aluminium de 3.2 mm d'épaisseur, avec fini s'harmonisant aux matériaux constituant les meneaux du mur rideau lorsqu'ils sont apparents, et assujettis au moyen de dispositifs de fixation dissimulés.
- .8 Sans objet
- .9 Sans objet
- .10 Sans objet
- .11 Pare-vapeur / Pare-air : Voir aux plans.

2.4 ASSEMBLAGE

- .1 Les composants des systèmes doivent être assemblés avec des jeux minimaux, en outre au moyen de cales au périmètre des éléments, de manière à permettre la pose et les mouvements dynamiques des garnitures d'étanchéité périphériques.
- .2 Les joints et les angles des éléments doivent être ajustés avec précision puis solidement assujettis. Les joints doivent être serrés, d'affleurement et à l'épreuve des intempéries.

- .3 Les éléments doivent être préparés pour recevoir les dispositifs d'ancrage, après quoi ces derniers doivent être installés.
- .4 Les dispositifs de fixation et les pièces accessoires ne doivent pas être apparents.
- .5 Les composants des systèmes doivent être prêts à recevoir les portes extérieures et les pièces de quincaillerie prescrites dans les sections 08 11 16 et 08 71 00.
- .6 Sans objet
- .7 Les cadres porteurs doivent être renforcés afin de résister aux surcharges d'origine extérieure.
- .8 Les étiquettes des fabricants ne doivent pas être apparentes une fois l'ouvrage terminé.
- .9 S.O.
- .10 Finition
 - .1 Revêtements de finition : selon la désignation AA.
 - .2 Surfaces extérieures et intérieures apparentes en aluminium : fini AA anodisé selon le procédé 215-R1, de couleur Clair 518, de 0.7 mils d'épaisseur, avec traitement mécanique M12 et chimique C 22 préalable.
 - .3 Surfaces extérieures et intérieures apparentes en aluminium : ayant subi un traitement AA préalable, avec revêtement de polymère fluoré de la couleur sélectionnée.
 - .4 Les surfaces dissimulées en aluminium et en acier qui entrent en contact avec des matériaux contenant des liants hydrauliques ou des matériaux de natures dissemblables doivent être revêtues d'une (1) couche de peinture bitumineuse conforme à la norme ONGC1-GP-108c type 2.

2.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Les travaux doivent être exécutés selon la norme AAMA GSM-1, dont un (1) exemplaire doit être conservé sur place.
- .2 Qualification du fabricant : entreprise possédant au moins (3) trois ans d'expérience, références à l'appui, dans la fabrication des produits visés par la présente section.
- .3 Qualification de l'installateur : entreprise spécialisée dans l'exécution des travaux faisant l'objet de la présente section et possédant au moins (3) trois années d'expérience, références à l'appui et approuvée par le fabricant.
- .4 Les éléments porteurs de l'ossature doivent être calculés selon la norme CAN/CSA-S157, sous la supervision directe d'un ingénieur de structure reconnu dans la province et possédant de l'expérience dans le calcul de ce type d'ouvrages.
- .5 Les travaux de soudage doivent être exécutés conformément à la norme CSA W59.2.

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium, 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 Vérifier les dimensions, les tolérances et le mode de fixation des éléments aux autres ouvrages.
 - .3 Vérifier que les ouvertures ménagées dans les murs ainsi que les pare-air et les pare-vapeur adjacents sont prêts à recevoir les éléments faisant l'objet de la présente section.
 - .4 Informer immédiatement le Représentant du Ministère toute condition inacceptable décelée.
 - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 MISE EN PLACE

- .1 Effectuer la mise en place des murs rideaux conformément aux instructions des fabricants.
- .2 Assujettir les murs rideaux à la charpente de manière à permettre les ajustements nécessaires pour tenir compte des tolérances de construction et des autres écarts relevés.
- .3 Utiliser des accessoires d'alignement et des cales qui serviront à fixer les systèmes de façon permanente à la charpente du bâtiment. Nettoyer les surfaces où des travaux de soudage ont été effectués, et appliquer une peinture primaire sur les soudures exécutées sur place et sur les surfaces qui les entourent.
- .4 Ériger les assemblages d'aplomb et de niveau, de manière qu'ils soient exempts de torsion et de gauchissement. Préserver les tolérances dimensionnelles des assemblages et aligner ces derniers sur les ouvrages adjacents.
- .5 Fournir et installer des isolants thermiques aux endroits où les composants traversent l'isolation du bâtiment ou en rompent la continuité.
- .6 Sans objet
- .7 Sans objet
- .8 Sans objet
- .9 Coordonner la mise en place des pièces accessoires et des garnitures

d'étanchéité des pare-air et des pare-vapeur périphériques.

- .10 Remplir de matériaux isolants fibreux les vides où sont disposées des cales, sur le pourtour des assemblages, afin d'assurer la continuité de la barrière thermique.
- .11 Sans objet
- .12 Sans objet
- .13 Poser les grillages, les plaques de fermeture, les solins connexes et les louveres. Ajuster les plaques de fermeture sans laisser de vides autour des conduits d'air.
- .14 Sans objet
- .15 Appliquer le produit d'étanchéité au pourtour des éléments selon la méthode qui permettra de satisfaire aux critères de performance spécifiés. Les produits d'étanchéité, les matériaux supports et les paramètres régissant leur mise en place doivent être conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

3.3 TOLÉRANCES D'ASSEMBLAGE SUR PLACE

- .1 Écart maximal par rapport à la verticale : la moindre des valeurs qui suivent, soit un écart non cumulatif de 1.5 mm par mètre ou de 12 mm par 30 mètres.
- .2 Écart maximal d'alignement entre deux éléments aboutés dans le même plan : 0.8 mm.
- .3 Largeur maximale du vide à remplir de produit d'étanchéité entre le mur-rideau et l'ouvrage adjacent : 13 mm.

3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Sans objet

3.5 AJUSTEMENT

- .1 Sans objet

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Enlever les revêtements protecteurs posés sur les surfaces d'aluminium préfinies.
 - .3 Laver les surfaces avec une solution composée de détergent doux et d'eau tiède, en utilisant des chiffons propres et non rugueux. Prendre soin d'enlever la saleté accumulée dans les angles puis bien essuyer les surfaces.
 - .4 Enlever le surplus de produits d'étanchéité avec un peu d'essence minérale ou d'autre solvant acceptable pour le fabricant des produits d'étanchéité.

- .5 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
- 3.7 PROTECTION
 - .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
 - .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ANSI/BHMA A156.1-2000, American National Standard for Butts and Hinges.
- .2 ANSI/BHMA A156.2-2003, Bored and Preassembled Locks and Latches.
- .3 ANSI/BHMA A156.3-2001, Exit Devices.
- .4 ANSI/BHMA A156.4-2000, Door Controls - Closers.
- .5 ANSI/BHMA A156.5-2001, Auxiliary Locks and Associated Products.
- .6 ANSI/BHMA A156.6-2005, Architectural Door Trim.
- .7 ANSI/BHMA A156.8-2005, Door Controls - Overhead Stops and Holders.
- .8 ANSI/BHMA A156.10-1999, Power Operated Pedestrian Doors.
- .9 ANSI/BHMA A156.12-2005, Interconnected Locks and Latches.
- .10 ANSI/BHMA A156.13-2002, Mortise Locks and Latches Series 1000.
- .11 ANSI/BHMA A156.14-2002, Sliding and Folding Door Hardware.
- .12 ANSI/BHMA A156.15-2006, Release Devices - Closer Holder, Electromagnetic and Electromechanical.
- .13 ANSI/BHMA A156.16-2002, Auxiliary Hardware.
- .14 ANSI/BHMA A156.17-2004, Self-closing Hinges and Pivots.
- .15 ANSI/BHMA A156.18-2006, Materials and Finishes.
- .16 ANSI/BHMA A156.19-2002, Power Assist and Low Energy Power - Operated Doors.
- .17 ANSI/BHMA A156.20-2006, Strap and Tee Hinges and Hasps.
- .18 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA)
 - .1 CSDMA/ACFPA, Recommended Dimensional Standards for Commercial Steel Doors and Frames - 2009.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant la quincaillerie pour portes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre un échantillon de chaque type d'article de quincaillerie aux fins d'examen et d'acceptation.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
 - .3 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le paragraphe correspondant du devis, le numéro et la marque de commerce, le fini et le numéro de lot des articles de quincaillerie.

- .4 Une fois les échantillons approuvés, ils seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer aux travaux.
 - .4 Liste des articles de quincaillerie
 - .1 Soumettre une liste des articles de quincaillerie pour portes.
 - .2 La liste doit énumérer les articles de quincaillerie prescrits et indiquer la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
 - .5 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits et les matériaux/matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .6 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
- 1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX
- .1 Soumettre les documents/éléments requis.
 - .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien de la quincaillerie pour portes, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.
- 1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE
- .1 Matériaux/matériels supplémentaires
 - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement/d'entretien requis.
 - .2 Outils
 - .1 Fournir (2) deux jeux des clés nécessaires à l'entretien des ferme-porte, serrures et des accessoires pour portes d'issue.
- 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
- .1 Exigences des organismes de réglementation
 - .1 La quincaillerie pour portes de sortie à l'extérieur (portes d'issue) et pour portes montées dans des cloisons coupe-feu doit être certifiée par un organisme canadien de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.
 - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits et les matériaux/matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION
- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

- .3 Emballer les articles de quincaillerie, y compris les fixations, séparément ou par groupe d'articles semblables, et étiqueter chaque emballage selon la nature et la destination de l'article.
- .4 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer la quincaillerie pour portes de manière à la protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Protéger les surfaces finies au moyen d'un emballage protecteur ou d'une pellicule pelable.
 - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

2 PRODUITS

2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les articles de même type doivent provenir du même fabricant.

2.2 ARTICLES DE QUINCAILLERIE POUR PORTES

- .1 N/A

2.3 ARTICLES DE QUINCAILLERIE DIVERS

- .1 N/A

2.4 FIXATIONS

- .1 Seules des fixations fournies par le fabricant peuvent être utilisées. Le non-respect de cette exigence peut compromettre les garanties et invalider les étiquettes d'homologation, le cas échéant.
- .2 Fournir les vis, les boulons, les tampons expansibles et les autres dispositifs de fixation nécessaires à un assujettissement satisfaisant et au bon fonctionnement des articles de quincaillerie.
- .3 Les pièces de fixation apparentes doivent avoir le même fini que l'article de quincaillerie posé.
- .4 Là où il faut une poignée à tirer sur l'une des deux faces, et une plaque à pousser sur l'autre face des portes, fournir les pièces de fixation nécessaires et les poser de façon que la poignée soit assujettie de part en part de la porte. La plaque doit être posée de manière que les fixations soient masquées.
- .5 Utiliser des pièces de fixation en matériau compatible avec celui qu'elles traversent.

2.5 CLÉS

- .1 Les cadenas et les serrures pour armoires et pour portes doivent être commandées par des clés selon la liste des articles de quincaillerie. Préparer une liste détaillée des clés en collaboration avec le Représentant ministériel.
- .2 Fournir trois (3) clés pour chacune des serrures prévues aux termes du présent contrat.
- .3 N/A
- .4 Estamper les numéros de code de serrure sur les clés et les barilletts.
- .5 N/A
- .6 N/A

3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Fournir aux fabricants des portes et des bâtis métalliques les gabarits d'installation et les instructions complètes qui leur permettront de préparer leurs produits à recevoir les articles de quincaillerie prescrits dans la présente section.
- .3 Fournir, avec chaque article de quincaillerie, les instructions d'installation du fabricant.
- .4 Installer les articles de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences du Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction), élaboré par l'ACFPA.
- .5 Si l'installation est telle que la butée touchera la poignée, poser la butée de façon qu'elle en heurte le bas.
- .6 Installer une armoire de contrôle des clés.
- .7 N'utiliser que les dispositifs de fixation fournis par le fabricant.
 - .1 Les dispositifs de fixation rapide, sauf s'ils sont spécifiquement fournis par le fabricant, ne seront pas acceptés.
- .8 Lorsque le Représentant du client en fera la demande, retirer les rotors provisoires des serrures.
 - .1 Remplacer les rotors provisoires par des rotors définitifs, puis vérifier le fonctionnement de toutes les serrures.

3.2 RÉGLAGE

- .1 Régler les articles de quincaillerie, les dispositifs de manœuvre et de commande ainsi que les ferme-porte de façon qu'ils fonctionnent en souplesse, qu'ils soient sécuritaires et qu'ils assurent une parfaite étanchéité à la fermeture.
- .2 Lubrifier les articles de quincaillerie, les dispositifs de manœuvre et de commande ainsi que toutes les pièces mobiles.
- .3 Ajuster les articles de quincaillerie pour portes de manière qu'ils assurent un contact parfait entre les portes et leur bâti.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer les articles de quincaillerie avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif, et les polir conformément aux instructions du fabricant.
 - .3 Enlever la pellicule de protection recouvrant les articles de quincaillerie, le cas échéant.
 - .4 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

3.4 DÉMONSTRATION

- .1 N/A
- .2 Information donnée au personnel d'entretien
 - .1 Donner au personnel d'entretien l'information nécessaire sur ce qui suit.
 - .1 Les méthodes appropriées de nettoyage et d'entretien des articles de quincaillerie.
 - .2 Les caractéristiques, la fonction, la manipulation et l'entreposage des clés.
 - .3 Fonction, manipulation et entreposage des clés servant au réglage des ferme-porte, des serrures et des articles de quincaillerie pour portes d'issue.
- .3 Faire une démonstration du fonctionnement des éléments, ainsi que des caractéristiques de réglage et de lubrification.

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation de la quincaillerie pour portes.

3.6 LISTE DES ARTICLES DE QUINCAILLERIE :

GROUPE: 01

PORTE(S):

101 105-A

QTÉ.	DESCRIPTION	CATALOG NUMBER	FINISH	MFR
1	CHARNIÈRE CONTINUE	112XY	628	IVE
1	SERRURE DOUBLE CYLINDRE	L9082T LLL XL11-422	626	SCH
2	NOYAU PERMANENT PRIMUS	20-740-XP	626	SCH
1	GÂCHE ÉLECTRIQUE	6211 FSE DS CON	630	VON
1	PROTÈGE-PÊNE	LG14	630	IVE
1	ENS. POIGNÉES POUSSER/TIRER	9190EZHD-305MM-NO	630-316	IVE
1	BRAS D'ARRÊT	100S ADJ	630	GLY
1	OPÉRATEUR ET ACCESSOIRES	EXISTANTS À CONSERVER	689	EXI
1	COUPE-FROIDS	PAR MFR MUR RIDEAU	628	BYO
1	BALAI X REJET D'EAU	8198AA	AA	ZER
1	SEUIL BRIS-THERMIQUE	626A-223	A	ZER
1	BOÎTIER D'ALIMENTATION	EXISTANT À CONSERVER		EXI

NOTE(S):

PORTE 101 EN INTER-LOCK AVEC PORTE 102

PORTE 105 ET 105A EN INTER-LOCK AVEC PORTE 105B

GROUPE: 02

PORTE(S):

104-A

QTÉ.	DESCRIPTION	CATALOG NUMBER	FINISH	MFR
2	CHARNIÈRE CONTINUE	112XY	628	IVE
1	VERROU ANTI-PANIQUE	CD-9849-EO	626	VON
1	VERROU ANTI-PANIQUE	CD-9849-NL-OP-110MD	626	VON
1	RIM CYLINDER	20-057	626	SCH
3	NOYAU PERMANENT PRIMUS	20-740-XP	626	SCH
2	CYLINDRE MORTAISE	26-091 ICX XQ11-948	626	SCH
2	POIGNÉE À TIRER	8190EZHD 305MM O	630-316	IVE
2	BRAS D'ARRÊT	100S ADJ	630	GLY
1	FERME-PORTE	4040XP	689	LCN
1	OPÉRATEUR ET ACCESSOIRES	EXISTANTS À CONSERVER	689	EXI
1	PLAQUE DE MONTAGE	4040XP-18G	689	LCN

1	COUPE-FROIDS	PAR MFR MUR RIDEAU	628	BYO
2	BALAI X REJET D'EAU	8198AA	AA	ZER
1	SEUIL	6575A-NH	A	ZER
1	BOÎTIER D'ALIMENTATION	EXISTANT À CONSERVER		EXI
1	INTERRUPTEUR À CLÉ	EXISTANT À CONSERVER		EXI

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 08 11 00 – Portes et bâtis en métal
- .2 08 44 13 – Murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium
- .2 08 50 00 – Fenêtres

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 542-05, Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.
 - .2 ASTM D 790-07e1, Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
 - .3 ASTM D 1003-07e1, Standard Test Method for Haze and Luminous Transmittance of Plastics.
 - .4 ASTM D 1929-96(R2001)e1, Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.
 - .5 ASTM D 2240-05, Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
 - .6 ASTM E 84-10, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .7 ASTM E 330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .8 ASTM F 1233-08, Standard Test Method for Security Glazing Materials and Systems.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-12.1-M90, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
 - .2 CAN/CGSB-12.2-M91, Verre à vitres plat et clair.
 - .3 CAN/CGSB-12.3-M91, Verre flotté, plat et clair.
 - .4 CAN/CGSB-12.4-M91, Verre athermane.
 - .5 CAN/CGSB-12.6-M91, Miroirs transparents (dans un sens).
 - .6 CAN/CGSB-12.8-97, Vitrages isolants.
 - .7 CAN/CGSB-12.8-97 (modification), Vitrages isolants.
 - .8 CAN/CGSB-12.9-M91, Verre de tympan.
 - .9 CAN/CGSB-12.10-M76, Verre réfléchissant.
 - .10 CAN/CGSB-12.11-M90, Verre de sécurité armé.
 - .11 CAN/CGSB-12.12-M90, Panneaux de vitrage de sécurité en plastique.
 - .12 CAN/CGSB-12.13-M91, Verre à motif.
- .3 Programme Choix environnemental (PCE)
 - .1 DCC-045-95 (R2005), Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- .4 Glass Association of North American (GANA)
 - .1 GANA Glazing Manual - 2008.
 - .2 GANA Laminated Glazing Reference Manual - 2009.
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.

- 1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES
 - .1 N/A
 - .2 Avant le début des travaux, prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant ministériel pour examiner les conditions existantes à proximité de l'endroit où seront exécutés les travaux de démolition prévus.
 - .3 N/A
 - .4 S'assurer de la présence de tout le personnel clé.
 - .5 N/A
- 1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/
INFORMATION
 - .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
 - .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les vitrages, les produits d'étanchéité et les accessoires de vitrage. 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 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province du Québec.
 - .4 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de chaque type d'élément de vitrage aux fins d'examen et d'acceptation.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
 - .3 Soumettre deux (2) échantillons de 300_x 300 mm et des produits d'étanchéité.
 - .5 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .6 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- 1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX
 - .1 N/A

- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des vitrages, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis.
 - .2 Les échantillons doivent comprendre le vitrage proprement dit, en verre, ainsi que les garnitures périphériques d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
- .3 Les échantillons serviront aux fins suivantes.
 - .1 A évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.
- .4 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits indiqués.
- .5 Avant de commencer les travaux, laisser 24 heures aux personnes responsables de l'inspection pour qu'elles puissent examiner les échantillons.
- .6 Un fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini. Enlever les échantillons et évacuer les matériaux lorsqu'on en n'a plus besoin et lorsque le Représentant ministériel le demande.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les vitrages et les châssis de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur ou d'une pellicule pelable.
 - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés ou défectueux par des matériaux et des matériels neufs.

1.8 CONDITIONS AMBIANTES

.1 Conditions ambiantes

- .1 Les mastics de vitrage doivent être mis en œuvre à une température ambiante d'au moins 10 degrés Celsius. De plus, la zone où sont effectués les travaux doit être ventilée pendant 24 heures après la mise en œuvre de ces mastics.
- .2 Veiller à ce que la température minimale prescrite soit obtenue avant le début des travaux, puis la maintenir pendant la mise en œuvre des mastics de vitrage ainsi que pendant une période de 24 heures après l'achèvement des travaux.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Critères de conception

- .1 Respecter les exigences suivantes relatives aux vitrages et aux matériaux verriers afin d'assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau de l'enveloppe du bâtiment.
 - .1 La vitre intérieure des vitrages scellés multiples doit assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
- .2 Les dimensions des vitrages doivent être déterminées de façon à ce qu'ils résistent aux charges permanentes, aux surcharges dues au vent ainsi qu'aux forces de pression et de succion du vent selon la norme ASTM E 330.
- .3 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser de la résistance limite à la flexion du verre, et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.

.2 N/A

.3 Vitrages isolants

Unités de verre thermos scellés

- Épaisseur totale de l'unité = 25.4mm.
- Verre extérieur : Verre laminé 8mm (4mm clair trempé + P.V.B. .060" + 4mm clair Low-E Face 2 trempé)
Espace d'air « argon » avec intercalaire thermaledge de "Airmax" couleur noir.
- Verre intérieur : Verre laminé (4mm clair trempé + P.V.B. .060" + 4mm clair trempé)
- Tous les accessoires, bris thermiques, vis, calfeutrages, etc. pour une installation complète. Tous les matériaux doivent provenir de la même compagnie et être compatibles.

.4 N/A

.5 Produits d'étanchéité :

- .1 Seuls les produits qui figurent dans la liste des produits homologués publiée par l'ONGC sont acceptables aux fins des présents travaux.
- .2 Mastic de vitrage: à base d'huile, conforme à la norme CAN/CGSB-19.6, type 1, couleur au choix du Représentant ministériel.

- .3 Produit d'étanchéité: mastic à un seul composant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, applicable au pistolet, couleur au choix du Représentant ministériel,
- .4 Apprêts de scellement et produits nettoyants: conformes aux normes du fabricant du verre.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Cales d'assise : en néoprène, d'une dureté Shore A mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, d'une longueur d'au moins 100 mm x la largeur de la feuillure du vitrage, moins 1.5 mm x la hauteur.
- .2 Cales périphériques : en néoprène, d'une dureté Shore A mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, autocollantes sur une face, de 75 mm de longueur x 2.4mm d'épaisseur x 9mm de hauteur.
- .3 Bandes adhésives préformées pour vitrages
 - .1 Composé prémoulé de butyle, d'une dureté Shore A de 10 à 15 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, boudiné sur papier dorsal, de 12.7 mm de largeur min. de couleur noire.
 - .2 N/A
- .4 Parcloses : résilientes, en silicone, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure, de couleur au choix du Représentant ministériel.
- .5 Joints extrudés avec languettes de blocage : selon la norme ASTM C 542.

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des vitrages, 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 S'assurer que les ouvertures ménagées pour les vitrages sont bien dimensionnées et qu'elles respectent les tolérances admissibles.
 - .2 S'assurer que les surfaces des feuillures et autres évidements sont propres et exemptes de toute obstruction, et qu'elles sont prêtes à recevoir les vitrages.
 - .3 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant ministériel.
 - .4 Informer immédiatement le Représentant ministériel de toute condition inacceptable décelée.
 - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant ministériel.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Nettoyer les surfaces de contact à l'aide d'un solvant et assécher avec un chiffon.

- .2 Sceller les feuillures et autres évidements poreux avec une peinture pour couche primaire ou un produit d'impression compatible avec le support.
- .3 Appliquer une peinture pour couche primaire/d'impression sur les surfaces devant être recouvertes d'un produit d'étanchéité.
- 3.3 VITRAGES EXTÉRIEURS - MONTAGE SANS BAIN DE MASTIC (BANDES ADHÉSIVES PRÉFORMÉES)
 - .1 N/A
- 3.4 VITRAGES EXTÉRIEURS - MONTAGE MIXTE (BANDES ADHÉSIVES/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)
 - .1 N/A
- 3.5 VITRAGES EXTÉRIEURS - MONTAGE A BAIN DE MASTIC (MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)
 - .1 N/A
- 3.6 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE SANS BAIN DE MASTIC (BANDES ADHÉSIVES/BANDES ADHÉSIVES)
 - .1 N/A
- 3.7 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE MIXTE (BANDES ADHÉSIVES/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)
 - .1 N/A
- 3.8 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE A BAIN DE MASTIC (MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)
 - .1 N/A
- 3.9 MIROIRS
 - .1 N/A
- 3.10 FILMS DE MATIERE PLASTIQUE
 - .1 N/A
- 3.11 NETTOYAGE
 - .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .1 Enlever toute trace de primaire et de produit d'impression, de calfeutrage et d'étanchéité.

- .2 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
- .3 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
- .4 Nettoyer les vitrages avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

3.12 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Une fois l'installation terminée, marquer chaque vitrage d'un « X » à l'aide d'une pâte ou d'un ruban de plastique amovible.
 - .1 Ne pas marquer les panneaux de verre réfléchissant ou de verre athermane.
- .3 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des vitrages.

3.13 LISTES

- .1 N/A

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 N/A

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Aluminum Association (AA)

.1 AA DAF 45-03(R2009), Designation System for Aluminum Finishes.

.2 ASTM International

.1 ASTM C 475-02(2007), Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.

.2 ASTM C 514-04(2009e1), Standard Specification for Nails for the Application of Gypsum Board.

.3 ASTM C 557-03(2009)e1, Standard Specification for Adhesives for Fastening Gypsum Wallboard to Wood Framing.

.4 ASTM C 840-08, Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.

.5 ASTM C 954-07, Standard Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Steel Studs From 0.033 in. (0.84 mm) to 0.112 in. (2.84 mm) in Thickness.

.6 ASTM C 1002-07, Standard Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs.

.7 ASTM C 1047-09, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.

.8 ASTM C 1280-99, Standard Specification for Application of Gypsum Sheathing.

.9 ASTM C 1177/C 1177M-08, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.

.10 ASTM C 1178/C 1178M-08, Standard Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.

.11 ASTM C 1396/C 1396M-09a, Standard Specification for Gypsum Wallboard.

.3 Association of the Wall and Ceilings Industries International (AWCI)

.1 AWCI Levels of Gypsum Board Finish-97.

.4 N/A

.5 Office général des normes du Canada (CGSB)

.1 CAN/CGSB-51.34-M86 (C1988), Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.

.2 CAN/CGSB-71.25-M88, Adhésif pour coller des panneaux préfabriqués à une ossature de bois et à des montants métalliques.

.6 N/A

.7 N/A

- .8 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-07, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.

- 1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/
INFORMATION
 - .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents /Échantillons à soumettre.

 - .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les revêtements en plaques de plâtre. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

 - .3 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de chaque type de revêtement en plaques de plâtre et des échantillons de renforts d'angles et de moulure d'affleurement de 300mm de longueur aux fins d'examen et d'acceptation.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
 - .3 N/A

 - .4 N/A

- 1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.

 - .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

 - .3 N/A

 - .4 N/A

 - .5 N/A

- 1.5 CONDITIONS AMBIANTES
 - .1 Maintenir la température de l'air ambiant à au moins 10 degrés Celsius et au plus 21 degrés Celsius, durant 48 heures avant la pose et le jointoiment des plaques de plâtre, pendant la pose et le jointoiment, et durant au moins 48 heures après l'achèvement des joints.

 - .2 Poser les plaques de plâtre et effectuer le jointoiment sur des surfaces sèches et non givrées.

- .3 Assurer une bonne ventilation dans les aires du bâtiment revêtues de plaques de plâtre afin d'évacuer l'humidité excessive qui pourrait empêcher le séchage du matériau de jointoiement immédiatement après son application.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Plaques ordinaires : conformes à la norme ASTM C 1396/C 1396M, de type ordinaire, de 12.7 mm d'épaisseur et de type X, de 15.8mm d'épaisseur, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.
- .2 Plaques de revêtement intermédiaire : conformes à la norme ASTM C 1396/C 1396M, de type ordinaire, de 12.7 mm d'épaisseur et de type X, de 15.8 mm d'épaisseur, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale.
- .3 N/A
- .4 N/A
- .5 N/A
- .6 N/A
- .7 N/A
- .8 N/A
- .9 Profilés de fourrure métalliques, suspensions, fils d'attache, pièces rapportées et ancrages : selon les recommandations du fabricant.
- .10 Profilés de fourrure pour cloisons sèches : en acier galvanisé, à âme de 0.5 mm d'épaisseur, permettant la fixation des plaques de plâtre au moyen de vis.
- .11 Fourrures souples pour cloisons sèches: en acier galvanisé, à âme de 0.5 mm d'épaisseur, permettant une fixation souple des plaques de plâtre.
- .12 Clous : conformes à la norme ASTM C 514.
- .13 Vis perceuses en acier : conformes à la norme ASTM C 1002.
- .14 Adhésif pour montants : conforme à la norme CAN/CGSB-71.25 ASTM C 557.
- .15 Adhésif de lamellation : selon les recommandations du fabricant, sans amiante.
- .16 Moulures d'affleurement, renforts d'angles, joints de retrait et bordures : conformes à la norme ASTM C 1047, métal zingué par électrodéposition à ailes perforées, d'un seul tenant.

- .17 N/A
- .18 N/A
- .19 N/A
- .20 N/A
- .21 Polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, type 2.
- .22 Bandes isolantes : caoutchoutées, hydrofugées, en néoprène à cellules ouvertes, de 3 mm d'épaisseur, de 12 mm de largeur, dont une des faces est enduite d'un auto-adhésif permanent, de longueur appropriée.
- .23 Pâte à joints : conforme à la norme ASTM C 475, sans amiante.

2.2 FINITION

- .1 Fini texturé : apprêt bouche-pores et enduit pour couche d'impression, sans amiante, blanc standard, conforme aux recommandations du fabricant des plaques de plâtre.
 - .1 N/A

3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des revêtements en plaques de plâtre, 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 ministériel.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant ministériel 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 ministériel.

3.2 MONTAGE

- .1 Sauf indication contraire, exécuter la pose et la finition des revêtements en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .2 Poser les revêtements conformément à la norme ASTM C 1280.
- .3 Sauf indication contraire, fixer les suspensions et les profilés porteurs pour plafonds suspendus en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C 840.
- .4 N/A

- .5 Installer les éléments de niveau, l'écart admissible étant de 1:1200.
- .6 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les grilles, etc.
- .7 Installer des profilés de fourrure de 19 mm x 64 mm tout le long de la sablière, à l'emplacement exact du sommet des cloisons à ossature métallique.
- .8 Poser des fourrures destinées à la fixation des plaques de plâtre constituant le revêtement des cloisons verticales jusqu'au plafond suspendu ou jusqu'au plafond véritable, selon le cas.
- .9 Selon les indications, poser au-dessus des plafonds suspendus des fourrures destinées à porter les écrans coupe-feu et acoustiques faits de plaques de plâtre, et à former des plenums.
- .10 Sauf indication contraire, poser des fourrures murales destinées à la fixation des plaques de plâtre, conformément à la norme ASTM C 840.
- .11 Poser des fourrures autour des ouvertures du bâtiment et autour du matériel encastré, des armoires, des panneaux de visite, etc. Prolonger les fourrures dans les jouées. Consulter les fournisseurs de matériel quant aux jeux et aux dégagements requis.
- .12 Aux endroits indiqués, poser des fourrures autour des gaines-conduits, des poutres, des colonnes, de la tuyauterie ou de tous les éléments de services d'utilités apparents.
- .13 Poser les fourrures souples perpendiculairement aux poteaux à 600 mm d'entraxe au maximum et à 150 mm au maximum de la jonction plafond/mur. Les fixer à chaque appui à l'aide de vis pour cloisons sèches de 25 mm de longueur.
- .14 Poser une bande continue de 150 mm de hauteur découpée dans une plaque de plâtre de 12.7 mm d'épaisseur, à la base de chaque cloison montée sur des fourrures souples.

3.3 POSE

- .1 Ne pas poser les plaques de plâtre avant que les bâtis d'attente, les ancrages, les cales, les matériaux acoustiques isolants ainsi que les installations électriques et mécaniques aient été approuvés.
- .2 Fixer une épaisseur de plaques de plâtre aux fourrures ou à la charpente en métal à l'aide d'ancrages à vis. Poser les vis à 300 mm d'entraxe au maximum.
 - .1 Revêtement d'une seule épaisseur
 - .1 Poser les plaques de plâtre au plafond d'abord, puis en revêtir les murs, selon la norme ASTM C 840.
 - .2 Poser les plaques à la verticale ou à l'horizontale, selon le sens qui donnera le moins possible de joints.
 - .2 N/A

- .3 N/A
- .4 Soffites extérieurs et plafonds : poser les plaques de plâtre d'extérieur perpendiculairement aux éléments supports et décaler les joints d'extrémités le long des supports. Laisser un jeu de 6 mm au bout des plaques aboutant d'autres ouvrages.
- .5 N/A
- .6 Appliquer un cordon continu de 12 mm de diamètre d'un produit d'étanchéité acoustique sur le pourtour de chaque paroi de cloison, au point de rencontre des plaques de plâtre et de la charpente, là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment. Sceller parfaitement toutes les découpes pratiquées autour des boîtes électriques, des conduits, etc., dans les cloisons dont le pourtour est garni d'un produit d'étanchéité acoustique.
- .7 N/A
- .8 N/A
- .9 N/A
- .10 Poser les plaques de plâtre au plafond dans le sens qui donnera le moins possible de joints d'aboutement. Décaler les joints d'extrémités d'au moins 250 mm.
- .11 Poser les plaques de plâtre à la verticale sur les murs afin d'éliminer les joints d'aboutement. A l'exception des aires pour lesquelles les codes locaux ou les assemblages avec degré de résistance au feu exigent une pose à la verticale, les plaques doivent, dans les escaliers et les autres locaux comportant de grandes surfaces murales, être posées à l'horizontale et les joints d'aboutement doivent être décalés sur les poteaux.
- .12 Poser les plaques en plaçant la face de parement côté extérieur.
- .13 Ne pas poser de plaques de plâtre endommagées ou humides.
- .14 Placer les joints d'aboutement sur les éléments supports. Décaler les joints verticaux sur différents poteaux de chaque côté du mur.

3.4 INSTALLATION

- .1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine longueur lorsque c'est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux ou irréguliers. Fixer les éléments à 150 mm d'entraxe.
- .2 Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus.
- .3 Poser des moulures d'affleurement à la jonction des plaques de plâtre et des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux divers endroits indiqués. Sceller les joints avec un produit d'étanchéité.

- .4 Poser des bandes isolantes continues aux rives des plaques de plâtre et des moulures d'affleurement, à leur jonction avec les cadres métalliques des fenêtres et des portes extérieures, afin qu'il n'y ait pas de pont thermique.
- .5 Poser une moulure à cavet à la jonction mur/plafond selon les indications. Réduire le nombre de joints au minimum; utiliser des moulures d'angles et des pièces d'enture.
- .6 Confectionner des joints de retrait avec des éléments préfabriqués insérés dans le revêtement formé par les plaques de plâtre et fixés indépendamment de chaque côté du joint.
- .7 Poser un écran antipoussière continu en polyéthylène au fond et en travers des joints de retrait.
- .8 N/A
- .9 Réaliser les joints de retrait d'équerre et d'alignement.
- .10 Réaliser des joints de dilatation [selon les détails], à l'emplacement des joints de dilatation et de construction du bâtiment. Les recouvrir d'un écran antipoussière continu.
- .11 Réaliser les joints de dilatation d'équerre et d'alignement.
- .12 Poser des chaperons sur les cloisons en plaques de plâtre qui ne se prolongent pas jusqu'au plafond.
- .13 Ajuster le chaperon sur la cloison et le fixer à la sablière au moyen de deux rangs de vis à tête disposées en quinconce, à 300 mm d'entraxe.
- .14 Enter les couronnements aux angles et aux intersections, et les fixer à chaque élément au moyen de trois (3) vis.
- .15 Poser des trappes de visite pour les appareils électriques et mécaniques prescrits dans les sections appropriées.
 - .1 Assujettir fermement les cadres aux fourrures ou aux éléments de charpente.
- .16 Finir les joints entre les plaques et dans les angles rentrants au moyen des produits suivants : pâte à joint, ruban et enduit pour ruban. Appliquer ces produits selon les recommandations du fabricant et lisser en amincissant le tout de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .17 Finition des plaques de plâtre : donner aux revêtements en plaques de plâtre des murs et des plafonds des finis conformes aux exigences énoncées dans le document Levels of Gypsum Board Finish, de l'AWCI.
 - .1 Degrés de finition

- .1 N/A.2 N/A.3 N/A.4 N/A.5 N/A
- .6 Degré 5 : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer trois couches distinctes de pâte sur les joints, les angles et la tête des fixations et des autres accessoires utilisés. Appliquer ensuite une mince couche d'enduit de parement sur la totalité de la surface du revêtement mis en place. Les surfaces jointoyées doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.
- .18 Recouvrir les moulures d'angles, les joints de retrait et, au besoin, les garnitures, de deux couches de pâte à joint et d'une couche d'enduit à ruban lissées et amincies de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .19 Remplir les dépressions laissées par la tête des vis avec de la pâte à joint et de l'enduit à ruban jusqu'à l'obtention d'une surface unie d'affleurement avec les surfaces adjacentes des plaques de plâtre, de façon que ces dépressions soient invisibles une fois la finition terminée.
- .20 Poncer légèrement les extrémités irrégulières et les autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes.
- .21 Une fois la pose terminée, l'ouvrage doit être lisse, de niveau ou d'aplomb, exempt d'ondulations et d'autres défauts, et prêt à être revêtu d'un enduit de finition.
- .22 Enduire la surface à texturer d'une couche d'apprêt bouche-pores de couleur blanche. Laisser sécher, puis appliquer le fini texturé conformément aux instructions du fabricant.
- .23 Mélanger la pâte à joint de manière à obtenir un mélange légèrement moins consistant que lors de la finition des joints.
- .24 Appliquer une mince couche d'enduit de parement sur toute la surface à l'aide d'une truelle de plâtrier ou d'un couteau à plâtre, afin d'uniformiser la texture des surfaces, les dénivellations et les marques d'outils.
- .25 Laisser l'enduit de parement sécher complètement.
- .26 Enlever les bosselures en les ponçant légèrement ou en les essuyant avec un chiffon humide.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.2 N/A

3.6 PROTECTION

.1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.

.2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des revêtements en plaques de plâtre.

3.7 LISTES ET TABLEAUX

.1 N/A

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

- .1 Matériaux, produits et méthodes associés à l'application, sur le chantier, de revêtements de peinture sur des subjectiles intérieurs neufs, y compris les travaux de peinture sur place de surfaces préalablement enduites en atelier d'une couche de primaire ou de peinture d'impression.**

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Ministère de la Justice Canada (Jus)

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), (1999), ch. 33.**

.2 Environmental Protection Agency (EPA)

- .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 - 1995, (for Surface Coatings).**

.3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

- .1 Fiches signalétiques (FS).**

.4 Master Painters Institute (MPI)

- .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual, 2004.**

.5 Code national de prévention des incendies du Canada - 1995

.6 Society for Protective Coatings (SSPC)

- .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.**

.7 Transports Canada (TC)

- .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.**

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualifications

- .1 L'Entrepreneur doit être en mesure de démontrer qu'il possède au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux semblables. Fournir la liste des trois (3) derniers projets comparables en y précisant le nom et l'emplacement du projet, l'autorité contractuelle chargée du devis et le nom du gestionnaire du projet.**
- .2 Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés titulaires d'un « Certificat de compétence d'homme de métier ».**
- .3 Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.**

.2 Échantillons de l'ouvrage

- .1 Fournir deux cartons peints de chaque couleur choisie.**

.3 N/A

.4 Santé et sécurité

- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en**

construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.4 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Soumettre le calendrier des diverses étapes des travaux de peinture au Représentant ministériel aux fins d'examen, et ce, au moins 48 heures avant le début des travaux prévus.
- .2 Obtenir l'autorisation écrite du Représentant ministériel pour toute modification du calendrier des travaux.
- .3 Établir le calendrier des travaux de manière à ne pas déranger les occupants du bâtiment.

1.5 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
 - .1 Soumettre les fiches techniques et les instructions requises pour chaque type de peinture ou d'enduit entrant dans la réalisation du revêtement.
 - .2 Soumettre les fiches techniques requises relativement à l'application ou à l'utilisation de diluant pour peinture.
 - .3 Soumettre deux (2) fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits pendant l'application et la cure.
- .3 Échantillons
 - .1 Réaliser un échantillon sur un carton de 190mm x 130mm pour chacune des couleurs spécifiées.
 - .2 Fournir deux (2) panneaux échantillons de 200 mm x 300 mm de chaque peinture prescrite de chaque couleur, texture et degré de brillant ou de lustre requis conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specification Manual, en utilisant les matériaux supports indiqués ci-après :
 - .1 Utiliser une plaque d'acier de 3 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un support métallique.
 - .2 Utiliser un panneau de contreplaqué de bouleau de 13 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un support en bois.
 - .3 N/A
 - .4 N/A
 - .5 N/A
 - .3 Conserver sur le chantier même les échantillons de l'ouvrage examinés afin d'indiquer la norme minimale de qualité jugée acceptable pour les revêtements de surface réalisés sur place.
 - .4 N/A
 - .5 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les enduits et autres matériaux satisfont aux prescriptions

- quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'application et de mise en œuvre fournies par le fabricant.
- .7 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux : soumettre les renseignements ci-après relativement aux travaux d'entretien en vue de leur inclusion dans le manuel.
 - .1 Le nom, le type et le mode d'utilisation du produit.
 - .2 Le numéro de produit du fabricant.
 - .3 Les numéros des couleurs.
- .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.

1.6 ENTRETIEN

- .1 Matériaux et produits de remplacement
 - .1 Fournir des matériaux et des produits de remplacement provenant des mêmes lots de production que ceux mis en œuvre. Les recouvrir d'un emballage protecteur, correctement marqués à l'aide des étiquettes appropriées.
 - .2 Quantité : fournir un (1) contenant de quatre (4) litres de chaque couleur et de chaque type de produit pour couche primaire ou d'enduit de finition. Marquer les contenants de peinture et d'enduit en associant chaque couleur et chaque type de produit utilisé à la nomenclature des revêtements de peinture et d'enduit acceptée, précisant en outre les couleurs sélectionnées pour les différents produits.
 - .3 Transport, entreposage et protection : se conformer aux exigences du Représentant ministériel en ce qui a trait au transport et à l'entreposage des matériaux et des produits de remplacement.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Emballer, expédier, manutentionner et décharger les matériaux et les produits conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Acceptation des matériaux et des produits
 - .1 Identifier les produits de peinture et d'enduit ainsi que les matériaux et les produits utilisés au moyen d'étiquettes indiquant ce qui suit :
 - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
 - .2 le type de peinture ou d'enduit;
 - .3 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;
 - .4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .3 Retirer du chantier les matériaux et les produits endommagés, ouverts ou refusés.
- .4 Entreposage et protection
 - .1 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, bien au sec et maintenue à une température contrôlée, et l'entretenir correctement.
 - .2 Entreposer les matériaux et les produits à l'écart des sources de chaleur.
 - .3 Entreposer les matériaux et les produits dans un endroit bien aéré, dont

la température se situe entre 7 degrés Celsius à 30 degrés Celsius.

- .5 La température d'entreposage des produits thermosensibles ne doit jamais être inférieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
- .6 Garder propres et en bon ordre les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation des surfaces. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état de propreté initial.
- .7 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en œuvre le jour même.
- .8 Exigences relatives à la sécurité incendie
 - .1 Fournir un (1) extincteur à poudre chimique pour feux ABC de 9 kg et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.
 - .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
 - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériaux inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage
 - .1 Ventiler les espaces clos.
 - .2 Fournir des installations de chauffage permettant de porter les températures de l'air ambiant et du subjectile à plus de 10 degrés Celsius au moins 24 heures avant le début des travaux, et de maintenir ces températures pendant et après l'exécution de ces derniers, jusqu'à ce que les surfaces aient suffisamment séché et durci.
 - .3 Assurer une ventilation continue durant les sept (7) jours qui suivent l'achèvement des travaux.
 - .4 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec les Professionnels et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des travaux.
 - .5 Fournir et installer temporairement les appareils de chauffage et de ventilation nécessaires si les systèmes permanents ne peuvent pas être utilisés; si les systèmes permanents du bâtiment ne permettent pas de satisfaire aux exigences minimales, fournir et installer les appareils supplémentaires requis pour respecter ces dernières.
 - .6 Fournir le matériel d'éclairage requis et maintenir un niveau d'éclairage de 323 lux au moins sur les surfaces à peindre.
- .2 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
 - .1 A moins d'avoir préalablement obtenu une autorisation écrite du fabricant du produit de revêtement utilisé, ne pas procéder aux travaux de peinture dans les conditions énumérées ci-après :
 - .1 Les températures de l'air ambiant et du subjectile sont inférieures à 10 degrés Celsius.
 - .2 La température du subjectile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la formule de la peinture à mettre en œuvre ne soit

- conçue en vue d'une application à des températures élevées.
- .3 Les températures de l'air ambiant et du subjectile ne se situent pas à l'intérieur de la plage recommandée par le MPI ou par le fabricant de la peinture.
 - .4 L'humidité relative est inférieure à 85 % ou le point de rosée correspond à un écart de plus de 3 degrés Celsius entre la température de l'air et celle du subjectile. Le produit de peinture ne doit pas être appliqué si l'écart entre le point de rosée et la température ambiante ou celle du subjectile est supérieur à 3 degrés Celsius. L'humidité relative doit donc être déterminée à l'aide d'un psychromètre fronde avant le début de la mise en œuvre.
 - .5 Il pleut, il neige, il y a du brouillard ou de la bruine, ou encore des précipitations sous forme de neige ou de pluie sont prévues avant le séchage complet de la peinture.
 - .6 Les conditions ambiantes pendant le séchage ou la réticulation du produit ou de l'enduit appliqué sont conformes aux plages spécifiées et ce, jusqu'à ce que le nouvel enduit mis en œuvre puisse résister aux conditions climatiques courantes.
- .2 Exécuter le revêtement de peinture de manière à garantir le respect des conditions et de la teneur en humidité maximale du subjectile énumérées ci-après :
 - .1 période de cure d'au moins 28 jours pour les nouvelles surfaces de béton ou de maçonnerie;
 - .2 teneur en humidité maximale de 15 % pour le bois;
 - .3 teneur en humidité maximale de 12 % pour les plaques et les enduits de plâtre.
 - .3 Effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné. S'il s'agit de planchers en béton, évaluer la teneur en humidité par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ».
 - .4 Effectuer des essais sur les surfaces de plâtre, de béton et de maçonnerie en vue de déterminer leur alcalinité.
- .3 État des surfaces et conditions de mise en œuvre
 - .1 Appliquer le produit de peinture seulement dans les zones où la qualité des surfaces finies ne sera pas altérée par des poussières mises en suspension dans l'air ambiant au cours de travaux de construction ou par des poussières soufflées par le vent ou par le système de ventilation.
 - .2 Procéder à l'application des peintures et enduits sur les surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée.
 - .3 Appliquer la peinture lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie.
 - .4 Exigences additionnelles relatives à l'application de peinture ou d'enduit sur des surfaces intérieures
 - .1 Appliquer les produits de peinture lorsque la température sur les lieux des travaux peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le

- fabricant des produits mis en œuvre.
- .2 Dans les bâtiments occupés, tous les travaux de peinture doivent être effectués après les heures de fermeture. Le calendrier des travaux doit être approuvé par le Représentant ministériel et il doit prévoir un temps de séchage et de réticulation suffisant avant le retour des occupants.

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .2 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .3 Voir paragraphe 2.5

2.2 COULEURS

- .1 Soumettre la liste des couleurs proposées au Représentant ministériel aux fins d'examen.
- .2 La liste des couleurs sera établie d'après la sélection de trois (3) couleurs de base et d'une (1) couleur d'accentuation. Un maximum de quatre (4) couleurs seront choisies pour l'ensemble des travaux et au plus trois (3) couleurs seront utilisées dans le même secteur.
- .3 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offertes par les fabricants.
- .4 Si des produits particuliers sont offerts dans une gamme limitée de couleurs, les couleurs des produits effectivement mis en œuvre seront sélectionnées dans cette gamme restreinte.
- .5 Dans les systèmes de peinture à trois (3) couches, la deuxième couche devra être d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche.

2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- .1 Effectuer la mise en couleur des produits de revêtement avant leur transport vers le chantier. Cette mise en couleur doit au préalable être autorisée par écrit par le Représentant ministériel.
- .2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Une certaine quantité de diluant peut, au besoin, être ajoutée à la peinture, conformément aux recommandations du fabricant. Le kérosène ou tout solvant

organique similaire ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.

- .4 Diluer la peinture à appliquer au pistolet conformément aux instructions du fabricant.
- .5 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour préserver l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 N/A
- .2 Les degrés de brillant des surfaces revêtues de peinture doivent être conformes aux indications et à la nomenclature des finitions des surfaces.

2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR

- .1 Système pour plafonds de placoplâtre, panneaux de gypse et de béton coulé :
Appliquer 1 couche d'apprêt-scelleur au latex zéro COV tel que ecosource de Sico 850-130 approuvé Green Seal GS-11.
Appliquer 2 couches de latex mat à plafond zéro COV tel que ecosource de Sico 851-112 (blanc) et approuvé Green Seal GS-11 et MPI-143.

- .2 Système pour murs de placoplâtre, panneaux de gypse, de béton coulé et blocs de béton :
Appliquer 1 couche d'apprêt-scelleur au latex zéro COV tel que ecosource de Sico 850-130 approuvé Green Seal GS-11. Appliquer 2 couches de latex 100 % acrylique zéro COV fini velouté tel que ecosource de Sico série 853 et approuvé Green Seal GS-11 et MPI-144.

OU

Appliquer 2 couches de latex 100 % acrylique zéro COV fini mélamine tel que ecosource série 855 approuvé Green Seal GS-11.

- .3 Système pour surfaces de bois à peindre (portes ou boiseries)

Sceller les noeuds ou les veines de sève avec une couche de gomme laque telle que 205-112.
Appliquer 1 couche d'apprêt au latex à faible teneur en COV tel que 870-177 de Sico Expert et approuvé Green Seal GS-11.
Appliquer 2 couches de latex 100 % acrylique zéro COV fini mélamine tel que ecosource série 855.
- .4 Système pour murs en blocs de béton

Appliquer 1 couche d'apprêt obturateur pour bloc de béton tel que Sico Expert 675-115 approuvé ONGC 1.188 et MPI-4.
Appliquer 2 couches d'émail brillant à l'ester d'époxyde tel que Sico Expert série 603 approuvé ONGC 1.59 ou sélectionner une des finitions présentées au n° 2.

OU

Appliquer 2 couches de latex 100 % acrylique renforcé à l'uréthane tel que Sico série 261 type ONGC 1.154.

- .5 Système pour surfaces de bois à peindre (portes ou boiserie) :

Sceller les nœuds ou les veines de sève avec une couche de gomme laque telle que Sico 205-112.

Appliquer 1 couche d'apprêt alkyde tel que Sico Expert 880-114 approuvé ONGC 1.38 et MPI-46, et 2 couches de finition telles que sélectionnées selon le tableau n° 2.

OU

Appliquer 2 couches de latex 100 % acrylique renforcé à l'uréthane tel que Sico série 261 ONGC 1.154.

- .6 Système pour boiserie à teindre à l'alkyde :

Appliquer 1 couche de teinture pigmentée (ou plus au besoin) à l'alkyde telle que Sico série 206 approuvé MPI-90.

Appliquer 3 couches de vernis à l'uréthane tel que Sico Expert 901-101 (brillant) approuvé MPI-56 ou 901-106 (semi-lustré) approuvé MPI-57.

- .7 Système pour boiserie à teindre au latex, autres que planchers :

Appliquer 1 couche de teinture pigmentée au latex (ou plus au besoin) telle que Sico série 118.

Appliquer 3 couches de vernis clair au latex tel que Sico 194-090 (brillant) approuvé MPI-130 ou 194-100 (semi-lustré) approuvé MPI-128.

- .8 Système pour planchers de béton :

Voir plans d'architecture

- .9 Système pour surfaces de métal ferreux, apprêtées ou non

(POUR TOUTES LES CLOISONS D'ACIER EXISTANTES CONSERVÉES)

Appliquer 1 couche apprêt haute performance à l'époxy polyamide 2 composants tel que **SIKAGARD COR-PRO-470** ou équivalent approuvé.

Appliquer 2 couches d'email alkyde fini perle tel que Sico Expert série 886 approuvé ONGC 1.202, type II ou équivalent approuvé.

- .10 Système pour surfaces de métal zinguées ou galvanisées :

Traiter la surface avec le nettoyant et dérouillant pour métal tel que Sico 635-104. Rincer à l'eau claire (sous pression).

Appliquer 1 couche d'apprêt au latex pour métal galvanisé tel que Sico 635-045. Appliquer 2 couches de finition selon tableau du système n° 2.

- .11 Système pour plafonds de grande surface en « steel deck » et pontage d'acier :

Appliquer, selon les spécifications du manufacturier, la peinture à vaporiser à retombées sèches telle que Sico Expert série 881 (fini mat) ou 882 (fini coquille d'oeuf) ou au latex telle que Sico Expert 871-140 approuvé MPI-118.

2.6 PRODUITS DE REVÊTEMENT SPÉCIAUX

.1 N/A

2.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ A LA SOURCE

.1 Soumettre aux essais ci-après chaque lot de matières consolidées recyclées après consommation avant de préparer la nouvelle formule du produit utilisé pour le revêtement de surface et de placer ce produit dans un contenant. Les essais doivent être exécutés par un laboratoire ou une installation ayant été accréditée par le Conseil canadien des normes.

.1 Les teneurs en plomb, en cadmium et en chrome doivent être déterminées selon la méthode numéro 6010 appelée spectroscopie d'émission avec plasma induit par haute fréquence (SE/PIHF), telle que définie dans le document EPA SW-846.

.2 La teneur en mercure doit être déterminée selon la méthode numéro 7471 appelée spectrométrie d'absorption atomique - vapeurs froides, telle que définie dans le document EPA SW-846.

.3 Les teneurs en composés organochlorés et en biphényles polychlorés (BPC) (diphényles) doivent être déterminées selon la méthode numéro 8081 appelée chromatographie en phase gazeuse (CPG), telle que définie dans le document EPA SW-846.

3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

.1 Conformité : Se conformer aux recommandations ou aux instructions écrites du fabricant, y compris les bulletins et les fiches techniques traitant des produits ainsi que les instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits.

3.2 GÉNÉRALITÉS

.1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual.

.2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.3 INSPECTION

.1 Inspecter les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate des surfaces à revêtir de peinture ou d'enduit. Avant de

commencer les travaux, signaler au Représentant ministériel, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.

- .2 Effectuer des essais visant à vérifier la teneur en humidité des surfaces à peindre à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné; la teneur en humidité des planchers de béton doit cependant être évaluée par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ». Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles ne soit jugé acceptable, selon la plage de valeurs recommandée par le fabricant.
- .3 Teneur en humidité maximale admissible
 - .1 Stucco, enduits et plaques de plâtre : 12 %.
 - .2 Béton : 12 %.
 - .3 Blocs et briques de béton ou d'argile cuite : 12 %.
 - .4 Bois : 15 %.

3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection
 - .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Représentant ministériel.
 - .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
 - .3 Protéger les matériels et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.
 - .4 Assurer la protection des occupants du bâtiment se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.
- .2 Préparation des surfaces
 - .1 Retirer les plaques-couvercles des appareils électriques, les appareils d'éclairage, la quincaillerie posée en applique sur les portes, les accessoires de salles de bains et les autres pièces de matériels ainsi que les fixations et les raccords montés en surface avant de commencer les travaux de revêtement. Identifier tous les articles déposés et les ranger dans un endroit sûr; les reposer une fois le revêtement de peinture achevé.
 - .2 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier et les matériels transportables afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ces matériels en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .3 Poser des écriteaux « PEINTURE FRAICHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux. Les écriteaux doivent être acceptés par le Représentant ministériel.
- .3 Nettoyer et préparer les surfaces intérieures conformément aux exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajouteront aux instructions ci-après.

- .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs et en passant l'aspirateur ou en les balayant avec un jet d'air comprimé.
 - .2 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable et de l'eau chaude propre, au moyen d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.
 - .3 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.
 - .4 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.
 - .5 Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à base d'eau, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage à l'eau plutôt que des solvants organiques.
 - .6 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
 - .7 Une fois sèches, de nombreuses peintures à base d'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il faut réduire au maximum l'utilisation d'essences minérales ou de solvants organiques pour le nettoyage de ces peintures.
- .4 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
- .5 Dans la mesure du possible, appliquer une couche d'impression sur les surfaces dissimulées des nouveaux ouvrages en bois avant de les mettre en place. Utiliser pour ce faire les produits d'impression prescrits pour les surfaces apparentes.
- .1 Appliquer un produit d'impression vinylique conforme aux exigences visant le produit numéro 36 de la liste des produits du MPI sur les nœuds, la gomme, la sève et les surfaces résineuses.
 - .2 Obturer les fissures et les trous de clous à l'aide d'un bouche-pores.
 - .3 Teindre le bouche-pores avant son application sur des ouvrages en bois teint.
- .6 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000 mm ou moins.
- .7 Nettoyer les supports (surfaces) métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères conformément aux exigences du MPI. Éliminer toute trace de produit de décapage, puis nettoyer les angles et les creux des surfaces au moyen de brosses propres.
- .8 Retoucher les surfaces revêtues d'un produit d'impression appliqué en atelier avec le produit d'impression approprié, selon les indications.
- .9 Ne pas appliquer de peinture sur les surfaces préparées avant leur acceptation par le Représentant ministériel.

3.5 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par le Représentant ministériel. Appliquer la peinture au rouleau. A moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
- .2 Application au pinceau, à la brosse et au rouleau
 - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, une brosse et/ou un rouleau de type approprié.
 - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
 - .3 Appliquer la peinture avec un pistolet, un tampon ou une peau de mouton sur les surfaces et dans les coins inaccessibles au pinceau ou à la brosse. Utiliser un pinceau ou une brosse, un tampon ou une peau de mouton lorsqu'il est impossible de peindre certaines surfaces ou certains coins avec un rouleau.
 - .4 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées. Les surfaces peintes au rouleau doivent être exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture.
 - .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau ou de brosse sur les surfaces finies, et reprendre ces surfaces.
- .3 Application au pistolet
 - .1 Fournir un équipement conçu pour le résultat recherché, pouvant pulvériser le produit à appliquer et muni des régulateurs de pression et des manomètres appropriés. Maintenir cet équipement en bon état.
 - .2 Durant l'application de la peinture, veiller au mélange adéquat des ingrédients dans le contenant par une agitation mécanique continue ou par une agitation intermittente répétée aussi souvent que nécessaire.
 - .3 Appliquer une couche de peinture uniforme, en chevauchant la surface recouverte lors de la passe précédente. Repasser avec un rouleau sec après l'application de la première couche.
 - .4 Enlever immédiatement les coulures et les festons à l'aide d'un pinceau.
 - .5 Utiliser des pinceaux ou des brosses pour faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les autres endroits difficiles à atteindre avec le jet du pistolet.
- .4 Utiliser un tampon ou une peau de mouton, ou encore procéder par trempage seulement s'il n'y a pas d'autres moyens de peindre des surfaces difficiles d'accès.
- .5 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
- .6 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.
- .7 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- .8 Finir les surfaces qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision

conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les endroits tels que le sommet des armoires et des garde-robes ainsi que les rives en saillie.

- .9 Finir l'intérieur des armoires et des garde-robes selon les indications fournies pour les surfaces apparentes.
- .10 Finir les alcôves et les rangements selon les indications fournies pour les pièces attenantes.
- .11 Finir le haut, le bas, les rives et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.

3.6 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 N/A
- .2 N/A
- .3 Autres zones non finies : laisser la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents dans leur état d'origine, et retoucher seulement les égratignures et autres marques relevées sur les revêtements existants.
- .4 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements appliqués en usine en utilisant le produit fourni par le fabricant du matériel.
- .5 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .6 Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques.
- .7 Appliquer un produit d'impression et une couche de peinture noire mate sur les surfaces intérieures des conduits de ventilation que l'on peut voir au travers des grilles, des registres et des diffuseurs.
- .8 N/A
- .9 N/A
- .10 N/A
- .11 Peindre les deux faces et les côtés des tableaux de branchement du matériel électrique et téléphonique avant leur installation. Laisser le matériel dans son état d'origine, à l'exception des retouches nécessaires le cas échéant, et peindre les conduits, les accessoires de montage et les autres éléments non finis.
- .12 Ne pas peindre les transformateurs et le matériel intérieur des sous-stations de distribution électrique.

3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
- .2 Plafond : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
- .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Les travaux intérieurs de décoration et de revêtement de peinture ou d'enduit doivent être inspectés par une agence d'inspection des travaux de peinture (un inspecteur) reconnue par l'autorité contractuelle et par l'association locale des entrepreneurs en peinture. L'agence d'inspection doit être prévenue par l'entrepreneur en peinture au moins une semaine avant le début des travaux et ce dernier doit lui fournir le devis des travaux de revêtement de peinture ou d'enduit, le cahier des charges, les plans, les dessins en élévation (y compris les dessins de détail pertinents) ainsi que la nomenclature des produits de finition.
- .2 Les surfaces intérieures à revêtir de peinture ou d'enduit doivent être inspectées, avant le début des travaux de peinture ou après l'application d'une couche d'impression ayant révélé des défauts dans le subjectile, par l'agence d'inspection des travaux de peinture qui informera par écrit le Représentant ministériel et l'Entrepreneur général des différents défauts et problèmes relevés.
- .3 Lors de la mise en œuvre de peintures, d'enduits ou de systèmes de décoration « spéciaux » (p. ex. des produits à base d'élastomère) ou de produits ou systèmes ne figurant pas sur la liste des produits du MPI, le fabricant de la peinture ou de l'enduit utilisé doit assurer, dans le cadre de ses fonctions, l'approbation des surfaces et des conditions existantes en vue de l'application du système particulier de peinture ou d'enduit prescrit de même que la supervision sur place, l'inspection et l'approbation des travaux de mise en œuvre des peintures ou des enduits, selon les besoins, sans frais additionnels pour le Représentant ministériel.
- .4 Norme de qualité
 - .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
 - .2 Plafonds : aucun défaut visible par un observateur [au sol], à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
 - .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.
- .5 L'inspection sur place des travaux de peinture intérieurs sera effectuée par une agence d'inspection indépendante désignée par le Représentant ministériel.
- .6 Informer le Représentant ministériel lorsqu'une surface et un produit appliqué sur le chantier sont prêts à être inspectés. Ne pas appliquer la couche suivante avant que la couche précédente n'ait été approuvée.

- .7 Coopérer avec l'agence d'inspection des travaux de peinture et lui donner accès à toutes les zones du chantier.
- .8 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents permettant d'établir, à la demande du Représentant ministériel, la conformité des travaux aux exigences du MPI spécifiées.

3.9 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes qui n'ont pas été peintes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction du Représentant ministériel, et éviter d'érafler les revêtements neufs.
- .5 Remettre les locaux ayant servi à l'entreposage, au mélange et à la manutention des peintures ainsi qu'au nettoyage des outils et de l'équipement utilisés dans leur état de propreté initial, à la satisfaction du Représentant ministériel.

FIN DE SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 TRAVAUX CONNEXES

- .1
- .2

2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX :

- .1 Grille gratte-pieds :
 - .1 Norme :
 - .1 Toutes les sections de grilles devront être conformes à la norme ASTM B117 et pouvoir subir un brouillard salin de 1000 heures sans changements notables.
 - .2 Le manufacturier devra être en mesure de confirmer ces données et fournir au Représentant ministériel les documents nécessaires en même temps que les dessins d'atelier.
 - .2 S.O.
 - .3 Fournir et installer selon les dimensions indiquées aux plans.
 - .4 Fournir et installer un bassin réceptacle étanche adaptable au type de plancher en cause et au type de fini de plancher entourant la grille.
 - .5 Bassin :
 - .1 acier galvanisé cal. 20, avec joints soudés à l'étain;
 - .2 tous les joints seront soudés de façon à rendre le bassin complètement étanche;
 - .3 aucun calfeutrage, même au silicone, ne sera employé;**
 - .4 le bassin est vissé au cadre à 22mm sous la grille
 - .5 Enduire les surfaces en contact avec le béton de deux couches de peinture bitumineuse.
 - .6 Drain :
 - .1 Le bac est étanche et sans drainage.
 - .7 Grille :
 - .1 cadre modèle « TT » de la compagnie Bolar, avec coussin antibruit; ou équivalent approuvé
 - .2 Lames : en forme de « T » dimensions 3/8" x 1/8" x 1" (9.5mm x 3mm x 25mm) striées à tous les 7/8" (22mm). Les encoches seront à 9/64" (3.2mm) de large par 3/16" (4.7mm) de profond. L'espacement entre les lames ne devra pas excéder 3/16" (4.7mm).
Modèle : BSA 4 de Bolar ou équivalent approuvé. Profondeur hors tout de 2" (50mm) à partir du plancher fini;
 - .3 L'espacement des lames et tiges de retenues seront conformes à la capacité portante exigée. Les grilles seront fournies en section de dimension facile à manipuler, de façon à en faciliter l'entretien.

- .4 Les sections auront un coefficient de friction de 1.10 et une efficacité de nettoyage de 59%. Le pourcentage d'ouverture sera de 40%.
- .5 La déformation sous charge latérale ne devra pas excéder 9 (visuel) après application d'une charge maximum de 6130 Newton (1380 livres) à un angle de 45 degrés en relation avec la surface.
- .6 inclure tous les supports intermédiaires nécessaires.

3 EXÉCUTION

3.1 EXÉCUTION

- .1 Installer tous les éléments décrits dans la présente Section, selon les recommandations du fabricant.
- .2 Les grilles ne seront mises en place qu'à la fin des travaux, afin de les protéger contre toute avarie.
- .3 Fournir les carnets d'entretien et les garanties de manufacturier à la fin des travaux.
- .4 Installer les grilles gratte-pieds d'équerre et de niveau avec le plancher fini de façon à permettre une manipulation aisée de toutes les sections. Toutes les sections de cadre et de support intermédiaire devront être de niveau et fermement supportés sur toute leur longueur de façon à éviter toute déflexion à long terme. Ragréer la chape de béton autour de la grille une fois celle-ci bien en place, à l'aide d'un coulis sans retrait.

FIN DE SECTION

