

# Construction d'un nouveau bâtiment

Sept-Îles, QC

DEVIS - ÉMIS POUR SOUMISSION  
ARCHITECTURE/STRUCTURE

PARTIE 1 DE 3  
4 AOUT 2016

**DEVIS : PARTIE 1 DE 3 ARCHITECTURE/STRUCTURE**

<b><u>Division</u></b>	<b><u>Section</u></b>
<b>DIVISION 01</b>	01 11 00 – Sommaire des travaux 01 29 83 – Services de laboratoires d'essai 01 31 19 – Réunions de projet 01 32 16.07 – Ordonnancement des travaux – diagramme à barres (GANTT) 01 33 00 – Documents-échantillons à soumettre 01 35 29.06 – Santé et sécurité 01 35 43 – Protection de l'environnement 01 41 00 – Exigences réglementaires 01 45 00 – Contrôle de la qualité 01 51 00 – Services d'utilités temporaires 01 52 00 – Installations de chantier 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits 01 71 00 – Examen et préparation 01 73 00 – Exécution des travaux 01 74 11 – Nettoyage 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition 01 77 00 – Achèvement des travaux 01 78 00 – Documents – éléments à remettre à l'achèvement des travaux 01 79 00 – Démonstration et formation 01 91 51 – Manuel de gestion du bâtiment (MGB)
<b>DIVISION 03</b>	03 10 00 – Coffrages pour béton, ouvrages d'étaieement temporaires et accessoires 03 20 00 – Armatures pour béton 03 30 00 – Béton coulé en place. 03 35 00 – Finition de surfaces en béton 03 35 05 – Traitement durcisseur pour plancher de béton
<b>DIVISION 04</b>	04 05 00 – Maçonnerie – exigences générales 04 05 12 – Mortier et coulis à maçonnerie 04 05 19 – Armatures, crampons et ancrages à maçonnerie 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie 04 21 13 – Maçonnerie de briques 04 22 00 – Maçonnerie d'éléments en béton
<b>DIVISION 05</b>	05 12 23 – Acier de construction pour bâtiments 05 21 00 – Ossatures à poutrelles en acier 05 31 00 – Platelages en acier 05 41 00 – Ossatures porteuses à poteaux métalliques 05 50 00 – Ouvrages métalliques
<b>DIVISION 06</b>	06 10 00 – Charpenterie (version abrégée) 06 40 00 – Ébénisterie
<b>DIVISION 07</b>	07 11 13 – Hydrofuges bitumineux 07 21 13 – Isolants en panneaux 07 21 16 – Isolants en matelas 07 21 29.03 – Isolants en mousse appliqués par injection 07 26 16 – Pare-vapeur sous dalle 07 27 00 – Systèmes d'étanchéité à l'air 07 42 43 – Panneaux métalliques composites pour le bâtiment 07 52 16 – Toiture en membranes de bitume élastomère 07 62 00 – Solin et accessoires en tôle

07 72 00 – Accessoires de toiture  
07 81 00 – Produits ignifuges applicables par projection  
07 84 00 – Protection coupe-feu  
07 92 00 – Produits d'étanchéité des joints

**DIVISION 08** 08 11 00 – Portes et bâtis en métal  
08 14 16 – Portes planes en bois  
08 31 00.01 – Portes de visites pour systèmes et installation mécaniques (voir partie 2 de 3)  
08 36 13.02 – Portes sectionnelles en métal  
08 51 13 – Fenêtres en Aluminium  
08 71 00 – Quincaillerie pour portes  
08 80 50 – Vitrages

**DIVISION 09** 09 21 16 – Revêtement en plaque de plâtre  
09 22 16 – Ossature métallique non-porteuse  
09 30 13 – Carrelage de céramique  
09 51 13 – Éléments acoustiques pour plafonds  
09 53 00.01 – Ossature de suspension pour plafonds acoustiques  
09 65 16 – Revêtement de sol souple en feuilles  
09 65 19 – Revêtement de sol souple en carreaux  
09 67 00.01 – Revêtement de sol sans joints en époxyde – EP1  
09 67 00.02 – Revêtement de sol sans joints en époxyde – EP2  
09 67 00.03 – Revêtement de sol sans joints en époxyde – EP3  
09 67 00.04 – Revêtement de sol sans joints en époxyde – EP4  
09 67 00.05 – Revêtement mural en époxyde – M5  
09 68 16 – Tapis-moquettes en lés  
09 91 13 – Peinture – Travaux à neuf – Extérieur  
09 91 23 – Peinture – Travaux à neuf – intérieurs

**DIVISION 10** 10 21 13.19 – Cloisons en plastique stratifié massif pour cabine de toilette  
10 22 13 – Cloisons grillagées  
10 28 10 – Accessoires de toilettes et de salle de bains  
10 44 16.19 – Extincteurs portatifs et couvertures de sécurité (voir partie 2 de 3)  
10 51 13 – Armoires-vestiaires métalliques

**DIVISION 12** 12 48 60 – Grille gratte-pieds

**DIVISION 21** 21 13 13 – Systèmes d'extincteurs automatiques sous eau

**DIVISION 22** 22 10 10 – Plomberie - Pompes  
22 11 17 – Tuyauterie d'eau domestique  
22 13 17 – Tuyauteries d'évacuation et de ventilation – Fonte et cuivre  
22 13 18 – Tuyauteries d'évacuation et de ventilation – Plastique  
22 15 00 – Réseaux d'air comprimé pour usage général  
22 42 01 – Plomberie – Appareils spéciaux  
22 42 02 – Appareils sanitaires

**DIVISION 23** 23 05 00 – CVCA – Exigences générales concernant les résultats des travaux  
23 05 01 – Installation de la tuyauterie  
23 05 13 – Exigences générales concernant les moteurs d'appareils de CVCA  
23 05 23.01 – Robinetterie - Bronze  
23 05 29 – Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA  
23 05 48 – Systèmes et dispositifs antivibratoires et parasismiques pour tuyauteries et appareils de CVCA  
23 05 53.01 – Identification des réseaux et des appareils mécaniques  
23 05 93 – Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA  
23 05 94 – Essai sous pression des réseaux aérauliques

- 23 07 13 – Calorifuges pour conduits d'air
- 23 07 15 – Calorifuges pour tuyauteries
- 23 23 00 – Systèmes frigorifiques autonomes refroidis à l'air
- 23 31 14 – Conduits d'air métalliques – Basse pression, jusqu'à 500 Pa
- 23 33 00 – Accessoires pour conduits d'air
- 23 33 14 – Registres d'équilibrage
- 23 33 15 – Registres de réglage
- 23 33 16 – Registres et clapets coupe-feu et de fumée
- 23 33 53 – Revêtements intérieurs acoustiques pour conduits d'air
- 23 34 24 – Ventilateurs d'usage domestique
- 23 36 00 – Éléments terminaux de réseaux aérauliques
- 23 37 13 – Diffuseurs, registres et grilles
- 23 37 20 – Louvres, prises d'air et autres événements
- 23 72 00 – Systèmes de récupération d'énergie air-air
- 23 73 11 - Traitement de l'air – appareils monobloc

**DIVISION 25**

- 25 01 11 – SGE : Démarrage, vérification et mise en service
- 25 01 12 – SGE : Formation
- 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales
- 25 05 02 – SGE : Documents et échantillons à soumettre et processus d'examen
- 25 05 03 – SGE : Dossier de projet
- 25 05 60 – SGE : Installation
- 25 08 20 – SGE : Garantie et maintenance
- 25 10 01 – SGE : Réseaux locaux (LAN)
- 25 10 02 – SGE : Postes de travail
- 25 30 01 – SGE : Contrôleurs de bâtiments
- 25 30 02 – SGE : Instrumentation locale
- 25 90 01 – SGE : Exigences particulières au site et séquences de fonctionnement des systèmes

**DIVISION 26**

- 26 05 01 – Exigences générales concernant les résultats des travaux
- 26 05 20 – Connecteurs pour câbles et boîtes (0-1000 V)
- 26 05 21 – Fils et câbles (0-1000 V)
- 26 05 27 – Mise à la terre du primaire
- 26 05 28 – Mise à la terre du secondaire
- 26 05 29 – Supports et suspensions pour installations électriques
- 26 05 31 – Armoires et boîtes de jonction, de tirage de répartition
- 26 05 32 – Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires
- 26 05 34 – Conduits, fixations et raccords de conduits
- 26 05 43.01 – Pose de câbles en tranchée et en conduits
- 26 09 23.04 – Commande d'éclairage – Gradation – Appareils fluorescents
- 26 12 16.01 – Transformateurs secs – Primaire jusqu'à 600 V
- 26 24 16 01 – Panneaux de distribution à disjoncteurs
- 26 27 26 – Dispositifs de câblage
- 26 28 13.01 – Fusibles – Basse tension
- 26 28 16.02 – Disjoncteurs sous boîtier moulé
- 26 28 23 – Interrupteurs à fusibles et sans fusibles
- 26 29 10 – Démarreurs jusqu'à 600V
- 26 32 13.04 – Groupes électrogènes à moteur diesel refroidi par liquide
- 26 36 23 – Appareillage automatique de commutation de charge
- 26 50 00 – Éclairage
- 26 52 01 – Bloc autonomes d'éclairage de sécurité
- 26 53 00 – Indicateurs lumineux de sortie
- 26 82 33.02 – Convecteurs – type commercial
- 26 82 39.01 – Aérothermes électriques

**DIVISION 28**

- 28 31 02 – Système d'alarme incendie



**LISTE DE DESSINS:**

**ARCHITECTURE**

A000	PAGE TITRE
A001	ANALYSE DU CODE
A002	PLAN DU SITE
A003	DÉTAIL DU SITE
A100	PLAN REZ-DE-CHAUSSÉE
A101	PLAN DU TOIT
A110	PLAN DU PLAFOND RÉFLÉCHI
A200	ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES
A201	ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES
A300	COUPES DU BÂTIMENT
A301	COUPES DE MUR
A400	ÉLÉVATIONS INTÉRIEURES
A401	ÉLÉVATIONS INTÉRIEURES
A402	ÉLÉVATIONS INTÉRIEURES
A500	DÉTAILS - ENVELOPPE
A502	DÉTAILS - TOITURES
A503	DÉTAILS - PORTES ET FENÊTRES
A504	DÉTAILS - INTÉRIEUR
A550	DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTÉGRÉE
A551	DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTÉGRÉE
A600	TYPES DE MURS ET CLOISONS TYPQUES
A601	TABLEAU DES FENÊTRES, PORTES ET CARDES
A605	PLAN DES FINIS
A606	PLAN DE MOBILIER

**STRUCTURE**

S000	NOTES GÉNÉRALES ET DÉTAILS
S001	NOTES GÉNÉRALES ET DÉTAILS
S002	NOTES GÉNÉRALES ET DÉTAILS
S003	NOTES GÉNÉRALES ET DÉTAILS
S004	NOTES GÉNÉRALES ET DÉTAILS
S005	NOTES GÉNÉRALES ET DÉTAILS
S006	NOMENCLATURE
S100	PLAN DE FONDATION – REZ DE CHAUSSÉE
S101	PLAN DE TOITURE
S200	SECTIONS
S201	SECTIONS
S300	ÉLÉVATIONS DE CONTREVENTEMENTS
S301	ÉLÉVATIONS DE CONTREVENTEMENTS

**MÉCANIQUE**

M000	LISTE DES DESSINS ET LÉGENDE
M100	REZ-DE-CHAUSSÉE - PROTECTION CONTRE L'INCENDIE
M200	REZ-DE-CHAUSSÉE – PLOMBERIE
M201	REZ-DE-CHAUSSÉE – DRAIN PLUVIAL
M300	REZ-DE-CHAUSSÉE - CVCA
M400	DÉTAILS PAGE 1
M401	DÉTAILS PAGE 2
M402	DÉTAILS PAGE 3

M403 SCHÉMA ET TABLEAUX DES ÉQUIPEMENTS

**ÉLECTRIQUE**

E000	LISTE DES DESSINS ET LÉGENDE
E001	PLAN DE SITE SERVICE SOUTERRAIN ET SHCÉMA UNIFILAIRE
E100	REZ-DE-CHAUSSÉE, ÉCLAIRAGE ET SOTRIE D'URGENCE
E101	REZ-DE-CHAUSSÉE, ÉLECTRICITÉ ET ALARME INCENDIE
E200	PLAN DE LA TOITURE
E300	DÉTAILS DIVERS
E301	DÉTAILS DIVERS – PARTIE 2

**CIVIL**

C1	LISTE DE PLANS CIVIL ET LÉGENDE
C2	PLAN TOPOGRAPHIQUE
C3	PLAN DE NOTES GÉNÉRALES
C4	PLAN D'ENSEMBLE CIVIL
C5	PLAN DES SERVICES MUNICIPAUX ET DE NIVELLEMENT
C6	DÉTAILS
C7	DÉTAILS
C8	DÉTAILS
C9	DÉTAILS
C10	DÉTAILS
C11	DÉTAILS
C12	DÉTAILS

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS**

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la construction générale d'un nouveau détachement de la GRC à Sept-Îles.

### **1.2 TYPE DE CONTRAT**

- .1 Les travaux doivent faire l'objet à prix forfaitaire.
- .2 Les relations et les responsabilités entre l'Entrepreneur et les sous-traitants, le Concepteur et les fournisseurs et les sous-traitants désignés par le Maître de l'ouvrage doivent être conformes aux conditions du contrat. De plus, les sous-traitants désignés doivent :
  - .1 fournir à l'Entrepreneur les cautionnements relatifs aux travaux de sous-traitance ainsi que les garanties de paiement qui s'y rattachent au Consultant;
  - .2 souscrire et maintenir en vigueur une assurance-responsabilité en vue de protéger l'Entrepreneur contre les réclamations éventuelles, au moins jusqu'à concurrence des couvertures minimales d'assurance-responsabilité que l'Entrepreneur est tenu de fournir au Consultant.

### **1.3 ÉLÉMENTS FOURNIS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE**

- .1 Responsabilités du Maître de l'ouvrage
  - .1 Prendre les dispositions nécessaires pour acheminer les dessins d'atelier, les fiches techniques, les échantillons, les instructions des fabricants et les certificats à l'Entrepreneur.
  - .2 Remettre la nomenclature des matériaux et des matériels commandés à l'Entrepreneur.
  - .3 Prendre les dispositions pour que ces matériaux et ces matériels soient livrés au chantier conformément au calendrier d'avancement des travaux, et en acquitter les frais.
  - .4 Vérifier les matériaux et les matériels en collaboration avec l'Entrepreneur au moment de leur livraison.
  - .5 Soumettre, le cas échéant, les réclamations pour dommages causés durant le transport.
  - .6 Prendre les dispositions nécessaires en vue de remplacer les éléments endommagés, défectueux ou manquants.
  - .7 Prendre les dispositions nécessaires concernant les services assurés sur le chantier par le fabricant. Prendre également les arrangements nécessaires pour obtenir les garanties et les cautionnements du fabricant et pour assurer leur acheminement à l'Entrepreneur.
- .2 Responsabilités de l'Entrepreneur
  - .1 Désigner, aux fins du calendrier d'avancement des travaux, les documents et les échantillons à soumettre ainsi que la date de livraison de chaque produit.
  - .2 Revoir les dessins d'atelier, les fiches techniques, les échantillons ainsi que les autres documents à soumettre. Signaler au Consultant tous les écarts observés ou

les problèmes prévus à cause de la non-conformité des produits avec les exigences des documents contractuels.

- .3 Réceptionner et décharger les produits au chantier.
- .4 Inspecter les produits à la livraison, en collaboration avec le Maître de l'ouvrage, et prendre note des éléments manquants, endommagés ou défectueux.
- .5 Manutentionner les produits au chantier, notamment pour les déballer et les entreposer.
- .6 Protéger les produits contre les dommages et les intempéries.
- .7 Assembler, installer, raccorder, régler et finir les produits.
- .8 Assurer, après l'installation, les inspections requises par les autorités compétentes.
- .9 Réparer ou remplacer les éléments endommagés sur le chantier par l'Entrepreneur ou par un sous-traitant au service de ce dernier.

#### **1.4 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS**

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Consultant ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Consultant un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible [la circulation des piétons et la circulation des véhicules.
- .3 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.
- .4 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Consultant.
- .5 Soumettre à l'approbation du Consultant un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .6 Installer des passerelles de chantier pour le franchissement des tranchées, afin de maintenir une circulation piétonne et automobile normale.
- .7 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Consultant et les consigner par écrit.
- .8 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .9 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.
- .10 Construire des barrières conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

#### **1.5 DOCUMENTS REQUIS**

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.

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

**PARTIE 2 PRODUIT**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 DÉSIGNATION ET PAIEMENT**

- .1 Le Consultant désignera le laboratoire qui effectuera les essais, et il assumera les frais de ses services, sauf pour ce qui suit.
  - .1 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public.
  - .2 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
  - .3 Les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention ainsi que des réseaux et des installations électriques et mécaniques.
  - .4 Les essais en usine et les certificats de conformité.
  - .5 Les essais qui doivent être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision du Consultant.
- .2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que le Consultant peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

### **1.2 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour réaliser ce qui suit.
  - .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.
  - .2 Faciliter les inspections et les essais.
  - .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.
  - .4 Permettre au personnel du laboratoire d'entreposer son matériel et de traiter les échantillons.
- .2 Informer le Consultant au moins 48 heures à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.
- .4 Payer le coût des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le Consultant.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 03 36 20 – Finition de surfaces en béton

### **1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Le Consultant doit prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, et assurer la gestion de celles-ci.
- .2 Le Consultant doit préparer l'ordre du jour des réunions.
- .3 Le Consultant doit aviser par écrit les personnes concerné de la tenue d'une réunion quatre (4) jours avant la date prévue.
- .4 Le Consultant doit prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .5 Le Consultant doit présider les réunions de projet.
- .6 Le Consultant doit rédiger le procès-verbal des réunions. Y indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les actions entreprises par les différentes parties.
- .7 Le Consultant doit faire des copies du procès-verbal et les distribuer aux participants et aux parties concernées absentes de la réunion dans les trois (3) jours suivant la tenue de la réunion.
- .8 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

### **1.3 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX**

- .1 Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat, le Consultant doit organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Maître de l'ouvrage, le Consultant ou leurs représentants principaux, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 Le Consultant doit déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Avant la signature de la convention, le Consultant doit incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
  - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
  - .2 Calendrier des travaux, selon la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
  - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.



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

#### 1.4 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Le Consultant doit établir un calendrier de réunions qui se tiendront durant le déroulement des travaux et 2 semaines avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux travaux ainsi que le Maître de l'ouvrage et le Consultant.
- .3 Le Consultant doit aviser les parties au moins cinq (5) jours avant la tenue des réunions.
- .4 Le Consultant doit rédiger le procès-verbal de ces réunions et les transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les 5 jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
  - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
  - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
  - .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
  - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
  - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
  - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
  - .7 Révision du calendrier des travaux.
  - .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
  - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
  - .10 Maintien des normes de qualité.

- .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
- .12 Divers.

**PARTIE 2 PRODUIT**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 DÉFINITIONS**

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

### **1.2 EXIGENCES**

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

- 1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**
- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre au Consultant, au plus tard 10 jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
  - .3 Soumettre le calendrier d'exécution au Consultant au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.
- 1.4 JALONS DU PROJET**
- .1 Les jalons du projet sont les objectifs intermédiaires énoncés dans le calendrier d'exécution.
    - .1 Les travaux d'excavation doivent être achevés au plus tard 25 jours ouvrables après la date d'attribution du contrat.
    - .2 Les travaux d'infrastructure doivent être achevés au plus tard 40 jours ouvrables après la date d'attribution du contrat.
    - .3 Les travaux de superstructure doivent être achevés au plus tard 65 jours ouvrables après la date d'attribution du contrat.
    - .4 Le bâtiment doit être fermé et rendu étanche aux intempéries au plus tard 105 jours ouvrables après la date d'attribution du contrat.
    - .5 Les travaux de finition et d'aménagement intérieurs, de même que les installations électriques et mécaniques, doivent être achevés au plus tard 125 jours ouvrables après la date d'attribution du contrat.
    - .6 Le certificat provisoire d'achèvement (achèvement substantiel) des travaux doit être délivré au plus tard 130 jours ouvrables après la date d'attribution du contrat.
- 1.5 PLAN D'ENSEMBLE**
- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
  - .2 Le Consultant examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
  - .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.
  - .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.
- 1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION**
- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
  - .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.
    - .1 Attribution du contrat.
    - .2 Dessins d'atelier, échantillons.
    - .3 Permis.
    - .4 Mobilisation.

- .5 Excavation.
- .6 Remblayage.
- .7 Semelles du bâtiment.
- .8 Dalle sur sol.
- .9 Acier de construction.
- .10 Revêtement mural et couverture.
- .11 Éléments intérieurs d'architecture (murs, planchers, plafonds).
- .12 Plomberie.
- .13 Éclairage.
- .14 Électricité.
- .15 Tuyauterie.
- .16 Commande/régulation.
- .17 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air.
- .18 Menuiserie.
- .19 Protection incendie.
- .20 Essai et mise en service.
- .21 Matériels fournis dont le délai de livraison est long.
- .22 Dates de livraison demandées dans le cas des matériels fournis par l'Ingénieur.

## 1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

## 1.8 RÉUNIONS DE PROJET

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

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

---

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Consultant, 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 Consultant. 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 Consultant, 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 Consultant 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 Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

### **1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES**

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province du Québec.

- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser 10 jours au Consultant pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Consultant en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Consultant par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
  - .1 la date de préparation et les dates de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
    - .1 le sous-traitant;
    - .2 le fournisseur;
    - .3 le fabricant;
  - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
  - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
    - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
    - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
    - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
    - .5 les caractéristiques de performance;
    - .6 les normes de référence;



- .7 la masse opérationnelle;
  - .8 les schémas de câblage;
  - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
  - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Consultant en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Consultant.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .12 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
  - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .1 Documents pré imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.

- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Consultant et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, une (1) copie électronique 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.

### **1.3 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 du Consultant.
- .3 Aviser le Consultant 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 Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Consultant tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

### **1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE**

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

### **1.5 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE**

- .1 Soumettre, tous les mois avec le rapport d'avancement des travaux, selon les directives du Consultant, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, haute résolution, en format jpg présenté sur support électronique et sur support papier.
- .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 Consultant.
- .4 Fréquence de soumission des photos : toutes les semaines.

### **1.6 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

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

**PARTIE 2    PRODUIT**

**2.1            SANS OBJET**

.1            Sans objet.

**PARTIE 3    EXÉCUTION**

**3.1            SANS OBJET**

.1            Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- .2 Province de Québec
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 (édition en vigueur) - Mise à jour 2005.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
  - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
  - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité
- .3 Soumettre à l'autorité compétente et au Consultant, une fois par semaine, 1 exemplaire des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux.
- .5 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT.
- .7 Le Consultant examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les 7 jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Consultant au plus tard 7 jours après réception des observations du Consultant.
- .8 L'examen par le Consultant du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .9 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Consultant une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .10 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

**1.3 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET**

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.
- .2 L'Entrepreneur doit assumer le rôle d'entrepreneur principal pour chaque zone de travail et non le complexe entier. L'Entrepreneur doit reconnaître par écrit cette responsabilité dans les trois (3) semaines suivant l'attribution du contrat. L'Entrepreneur doit envoyer un avis de réception écrit à la CSST avec l'avis d'ouverture de chantier.
- .3 L'Entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement, afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.

**1.4 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS**

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

**1.5 RÉUNIONS**

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

**1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION**

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

**1.7 EXIGENCES GÉNÉRALES**

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

**1.8 RESPONSABILITÉ**

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .2 Dans le cadre des travaux de construction, l'Entrepreneur doit être l'entrepreneur principal tel que le décrit la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, pour exécuter seulement les travaux qui font partie de sa portée et des zones définies et décrites dans le présent devis.
- .3 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

**1.9 EXIGENCES DE CONFORMITÉ**

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1, et au Code de sécurité pour les travaux de construction, c. S-2.1, r. 4.

**1.10 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS**

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, aviser le coordonnateur de la santé et de la sécurité et observer les procédures conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et aviser le Consultant de vive voix et par écrit.

**1.11 AFFICHAGE DES DOCUMENTS**

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

**1.12 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ**

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

**1.13 DYNAMITAGE**

- .1 Le dynamitage ou toute autre utilisation d'explosifs sont autorisés seulement si le Consultant a transmis des instructions écrites à ce sujet.

**1.14 DISPOSITIFS À CARTOUCHES**

- .1 N'utiliser des dispositifs à cartouche qu'avec la permission écrite du Consultant.

**1.15 ARRÊT DES TRAVAUX**

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

**PARTIE 2 PRODUIT****2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Définitions
  - .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
  - .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction.
- .2 Références
  - .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
    - .1 CCDC 2-2008 Contrat à forfait.
  - .2 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
    - .1 EPA 832/R-92-005-92, Storm Water Management for Construction Activities, Chapter 3.
    - .2 Permis de construction générale (PCG) de l'EPA [2012].

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant. 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, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .3 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et du matériel sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Consultant aux fins d'examen et d'approbation.
- .4 Le plan doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .5 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.
- .6 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre ce qui suit.
  - .1 Le nom des personnes devant veiller au respect du plan.



- .2 Le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier.
- .3 Le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier.
- .4 Une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement.
- .5 Un plan de prévention de l'érosion et du transport de sédiments, indiquant les mesures qui seront mises en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports afin de vérifier la conformité des mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
- .6 Les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des matériaux, des constructions, des installations sanitaires, des dépôts de matériaux en surplus ou de matériaux souillés; les dessins illustrant les méthodes qui seront employées pour maîtriser les eaux de ruissellement et pour confiner les matériaux sur le chantier.
- .7 Les plans de régulation de la circulation, y compris les mesures pour réduire l'érosion des plates-formes routières temporaires par la circulation des véhicules de construction, particulièrement par temps de pluie.
  - .1 Ces plans doivent comprendre des mesures de réduction du transport de matières sur les voies publiques par les véhicules ou par les eaux de ruissellement.
- .8 Un plan de la zone des travaux, montrant les activités prévues dans chaque partie de la zone des travaux et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation.
  - .1 Ce plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés.
- .9 Le plan d'urgence en cas de déversement doit comprendre les procédures à mettre en œuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée.
- .10 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement.
- .11 Un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du chantier.
- .12 Un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention de ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
- .13 Un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion et l'évacuation des eaux usées provenant directement des activités de construction, par exemple les eaux employées pour la cure du béton, les eaux de lavage/nettoyage, de rabattement de la nappe, de désinfection, des essais hydrostatiques et de rinçage des canalisations.
- .14 Un plan de désignation et de protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques.

- .15 Un plan de traitement aux pesticides, à mettre en œuvre et à tenir à jour selon les besoins.

### 1.3 FEUX

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

### 1.4 DRAINAGE

- .1 Concevoir et soumettre un plan de mesures contre l'érosion et le transport de sédiments, indiquant les moyens qui seront mis en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports, afin de vérifier la conformité de ces mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, et avec le document EPA 832/R-92-005, chapitre 3.
- .2 Un plan de prévention de la pollution des eaux pluviales peut remplacer le plan de mesures contre l'érosion et le transport des sédiments.
- .3 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .4 S'assurer que l'eau pompée vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage ne contient pas de matières en suspension.
- .5 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

### 1.5 DÉFRICHEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES PLANTES

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, selon les indications.
- .2 Protéger les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage. Entourer les arbres et les arbustes d'une cage protectrice en bois d'une hauteur d'au moins 2 m à partir du niveau du sol.
- .3 Durant les travaux d'excavation et de terrassement, protéger jusqu'à la ligne d'égouttement les racines des arbres désignés, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées.
  - .1 Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus de la zone racinaire des arbres protégés.
- .4 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- .5 N'enlever des arbres que dans les zones désignées par le Consultant.

### 1.6 TRAVAUX EXÉCUTÉS À PROXIMITÉ DES COURS D'EAU

- .1 Les engins de construction doivent être utilisés depuis le rivage seulement.
- .2 Extraire des matériaux d'emprunt du lit des cours d'eau seulement après avoir obtenu l'approbation par écrit du Consultant.
- .3 Les cours d'eau doivent demeurer exempts de déblais, de matériaux de rebut ou de débris.
- .4 Concevoir et construire les ponceaux ou les autres ouvrages temporaires de franchissement des cours d'eau de manière à réduire l'érosion au minimum.
- .5 Ne pas faire glisser de billots ou de matériaux de construction d'un bord à l'autre des cours d'eau.

- .6 Éviter les frayères indiquées, lors de la construction de ponceaux ou d'autres ouvrages temporaires de franchissement des cours d'eau.
- .7 Le dynamitage est autorisé seulement hors de l'eau et à une distance d'au moins 100 m des frayères indiquées.

## **1.7 PRÉVENTION DE LA POLLUTION**

- .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application.
  - .1 Prévoir des abris temporaires selon les directives du Consultant.
- .4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

## **1.8 PRÉSERVATION DU CARACTÈRE HISTORIQUE/ARCHÉOLOGIQUE**

- .1 Prévoir un plan qui définit les procédures à suivre pour l'identification et la protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques d'existence connue sur le chantier, et qui définit d'autres procédures à observer en cas de découverte imprévue de tels éléments, sur le chantier ou dans l'aire à proximité, durant la construction.
- .2 Le plan doit comprendre des méthodes pour assurer la protection des ressources connues ou découvertes, de même que des voies de communication entre le personnel de l'Entrepreneur et le Consultant.

## **1.9 AVIS DE NON-CONFORMITÉ**

- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Consultant chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en œuvre par l'Entrepreneur.
- .2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Consultant, et il doit les mettre en œuvre avec l'approbation de ce dernier.
  - .1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation par écrit du Consultant avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.
- .3 Le Consultant ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
- .4 Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 NETTOYAGE**

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

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

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

### **1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES**

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

### **1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE**

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

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 INSPECTION**

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

### **1.2 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS**

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

### **1.3 ACCÈS AU CHANTIER**

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

### **1.4 PROCÉDURE**

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Consultant lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.

- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

## 1.5 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Consultant, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Consultant, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Consultant.

## 1.6 RAPPORTS

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

## 1.7 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

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

## 1.8 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits désignés dans la section visée et approuvés par le Consultant.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Consultant dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Au besoin, le Consultant aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.

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

**1.9 ESSAIS EN USINE**

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

**1.10 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES**

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

**PARTIE 2 PRODUIT**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
  - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

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

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

### **1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

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

### **1.4 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.

### **1.5 ALIMENTATION EN EAU**

- .1 Assurer l'alimentation continue en eau potable nécessaire à l'exécution des travaux.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .3 Assumer le coût de ce service au tarif en vigueur.

### **1.6 CHAUFFAGE ET VENTILATION**

- .1 Prévoir les appareils de chauffage temporaires requis pour la période des travaux, en assurer l'exploitation et l'entretien et fournir le combustible nécessaire.
- .2 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur ou doivent fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des poêles de chantier à combustible solide.
- .3 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces fermés aux fins suivantes :
  - .1 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 interdit d'utiliser le système de chauffage permanent du bâtiment lorsque celui-ci est prêt à être mis en service.
- .7 S'assurer que le Certificat d'achèvement substantiel des travaux et les garanties du système de chauffage permanent n'entrent pas en vigueur avant que l'ensemble du système ait été à peu près remis dans son état initial et qu'il ait été certifié par le Consultant.
- .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.

## 1.7 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE

- .1 Fournir le service et assumer les frais associés à l'alimentation temporaire en courant électrique nécessaire à l'éclairage et au fonctionnement des outils mécaniques en cours de travaux, jusqu'à un maximum de 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 par le Consultant.
- .4 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du réseau. Les appareils doivent assurer un niveau d'éclairement d'au moins 162 lux aux planchers et aux escaliers.

**1.8 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 Consultant; il doit assurer le raccordement de ces installations aux réseaux principaux et assumer les coûts de tous ces services.

**1.9 PROTECTION INCENDIE**

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

**PARTIE 2 PRODUIT**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 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 LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
  - .1 CCDC 2 -1994, Contrat à forfait.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
  - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CSA-0121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .3 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.
  - .4 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .4 Travaux publics et Services gouvernementaux canada (TPSGC), Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) - ID : R0202D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur depuis le 14 mai 2004.
- .5 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
  - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

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

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

**1.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

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

**1.4 ÉCHAFAUDAGES**

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

## **1.5 MATÉRIEL DE LEVAGE**

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

## **1.6 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES**

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

## **1.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER**

- .1 Il sera permis de stationner sur le chantier à condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .3 Nettoyer les pistes et les voies de circulation (d'aéroport) si on y a utilisé de l'équipement de chantier.

## **1.8 MESURES DE SÉCURITÉ**

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

## **1.9 BUREAUX**

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairage de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.
- .4 Bureau du Consultant.
  - .1 Aménager un bureau temporaire pour le Consultant.
  - .2 Le bureau doit mesurer, à l'intérieur, au moins 3.6 m de longueur x 3 m de largeur x 2.4 m de hauteur, et comporter un plancher situé à 0.3 m au-dessus du sol, ainsi que 4 fenêtres ouvrant à 50 % et une porte verrouillable.
  - .3 Le bureau doit être bien isolé et être doté d'un système de chauffage assurant une température ambiante de 22 degrés Celsius lorsque la température extérieure est de -20 degrés Celsius.
  - .4 Les murs et le plafond doivent être revêtus de panneaux de contreplaqué, de panneaux de fibres durs ou de plaques de plâtre, puis peints selon les couleurs

choisies. Le plancher doit être revêtu de panneaux de contreplaqué de 19 mm d'épaisseur.

- .5 Le bureau doit être doté d'un système d'éclairage électrique assurant un niveau d'éclairage de 750 lux; les appareils utilisés doivent être de type commercial, à éclairage direct avec 10 % de la lumière dirigée vers de haut, à monter en applique, et être munis d'un réflecteur.
- .6 Aménager une toilette privée près du bureau et y installer un W.-C. chimique ou à chasse d'eau, un lavabo et un miroir, et assurer l'alimentation en serviettes de papier et en papier hygiénique.
- .7 Meubler le bureau d'une table de 1 m x 2 m, de 4 chaises, de rayonnages de 300 mm de largeur, totalisant une longueur de 6 m, d'un classeur à trois tiroirs, d'un support à dessins et d'un support à vêtements, avec tablette.
- .8 Garder les lieux propres.

#### **1.10 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS**

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

#### **1.11 INSTALLATIONS SANITAIRES**

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.
- .3 Une fois que les branchements permanents aux réseaux d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées ont été réalisés, aménager, à l'intérieur du bâtiment, des enceintes temporaires où seront installés des W.-C. et des urinoirs. Les installations sanitaires permanentes pourront être utilisées sur approbation du Consultant.

#### **1.12 SIGNALISATION DE CHANTIER**

- .1 Dans les trois (3) semaines suivant la signature du contrat, fournir un panneau de chantier et l'installer à l'endroit désigné par le Consultant.
- .2 Le panneau doit mesurer 2 m x 2 m, être fait de contreplaqué avec ossature en bois et porter une inscription réalisée par un peintre en lettrage.
- .3 Sur le panneau doivent être indiqués le nom du Maître de l'ouvrage, du Consultant et de l'Entrepreneur; le lettrage stylisé employé sera déterminé par le Consultant.
- .4 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.
- .5 Installer le panneau de chantier à l'endroit désigné par le Consultant et le monter de la façon indiquée ci-après.
  - .1 Réaliser la fondation en béton, monter l'ossature et fixer le panneau de contreplaqué à cette dernière.
  - .2 Revêtir toutes les surfaces du panneau proprement dit et de l'ossature d'une couche de peinture d'impression et de deux couches de peinture-émail. Utiliser de la peinture

de couleur blanche sur la face du panneau et de couleur noire sur les autres surfaces.

- .3 Appliquer le revêtement vinylique sur la face peinte du panneau selon les instructions de pose fournies.
- .6 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321.
- .7 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant si le Consultant le demande.

### 1.13 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

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

**1.14 NETTOYAGE**

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

**PARTIE 2 PRODUIT**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
  - .2 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CSA-O121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
- .3 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) - ID : R2002D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur depuis le 14 mai 2004.

**1.2 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

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

**1.3 PALISSADES**

- .1 Ériger, autour du chantier, une palissade temporaire constituée d'éléments d'ossature en bois de construction de 38 mm x 89 mm disposés à 600 mm d'entraxe, et de panneaux de contreplaqué de sapin, pour l'extérieur, de 1200 mm x 2400 mm x 13 mm, conforme à la norme CSA O121.
- .2 Poser les panneaux de contreplaqué à la verticale, et les assembler bout à bout et d'affleurement.
- .3 Prévoir une (1) barrière d'accès verrouillable pour les camions et au moins une porte piétonne, selon les directives et en respectant les restrictions concernant la circulation sur les rues adjacentes. Prévoir des serrures et des clés pour les barrières.
- .4 Aménager des passages abrités (toit et côtés), pour piétons, avec signalisation pertinente et éclairage électrique comme l'exige la loi, et en assurer l'entretien.
- .5 Revêtir le côté extérieur des palissades d'une couche de peinture d'impression conforme à la norme CAN/CGSB 1.189 et d'une couche de peinture d'extérieur conforme à la norme CGSB 1.59, de couleurs choisies. Garder cette façade propre.
- .6 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.

**1.4 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES**

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

**1.5 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES**

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

**1.6 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE**

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

**1.7 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER**

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

**1.8 CIRCULATION ROUTIÈRE**

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

**1.9 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE**

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

**1.10 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES**

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

**1.11 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT**

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

**1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 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.

**PARTIE 2 PRODUIT**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .2 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Consultant se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .4 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Consultant, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

### **1.2 QUALITÉ**

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

### **1.3 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS**

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Consultant afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.

- .2 Si le Consultant n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Consultant se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

#### 1.4 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

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

#### 1.5 TRANSPORT

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

#### 1.6 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser par écrit le Consultant de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.

- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Consultant pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

## 1.7 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

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

## 1.8 COORDINATION

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

## 1.9 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

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

## 1.10 REMISE EN ÉTAT

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

## 1.11 EMPLACEMENT DES APPAREILS

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

## 1.12 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

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

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

### 1.13 FIXATIONS - MATÉRIELS

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

### 1.14 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

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

### 1.15 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, et la circulation des piétons et des véhicules.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Documents du Maître de l'ouvrage indiquant les limites de la propriété et les points de contrôle d'arpentage existants.

### **1.2 QUALIFICATION DE L'ARPENTEUR**

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

### **1.3 POINTS DE REPÈRE**

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

### **1.4 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE**

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

### **1.5 RÉSEAUX EXISTANTS**

- .1 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Consultant.

- .2 Enlever les canalisations d'utilités abandonnées qui se trouvent à moins de 2 m des structures. Sceller ou obturer de toute autre manière les extrémités des canalisations laissées en place, selon les directives du Consultant.

## **1.6 EMPLACEMENT DES MATÉRIELS ET DES APPAREILS**

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

## **1.7 REGISTRES**

- .1 Tenir un registre détaillé et précis des travaux d'arpentage et de vérification au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci.
- .2 Une fois achevés les fondations et les principaux travaux d'aménagement du terrain, préparer un levé topographique certifié indiquant les dimensions, l'emplacement, les angles et les cotes de niveau des ouvrages.
- .3 Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes.

## **1.8 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

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

## **1.9 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 2 EXÉCUTION**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

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

### **1.2 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

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

### **1.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

## **1.4 EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage, y compris les travaux de creusage et de remblayage, nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 Mettre l'ouvrage à découvert de manière à permettre l'exécution des travaux qui, pour une raison ou pour une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.
- .4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .5 Prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à un essai.
- .6 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .7 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .8 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- .9 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléateur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .10 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .11 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversants.
- .12 Aux traversées de murs, de plafonds ou de planchers coupe-feu, obturer complètement les vides autour des ouvertures avec un matériau coupe-feu, conformément à la section 07 84 00 - Protection coupe-feu, sur toute l'épaisseur de l'élément traversé.
- .13 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.
- .14 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits d'air et le câblage dans les murs, les plafonds et les planchers des pièces et des aires finies.

## **1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 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.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 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 Consultant. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Consultant.
- .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 pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés. Se reporter à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .7 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .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.

### **1.2 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 Consultant. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Consultant.
- .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 planchers ainsi que les plafonds.
- .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.

### **1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 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.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre
- .2 Section 01 35 29.06 – santé et sécurité
- .3 Section 01 35 43 – Protection de l'environnement
- .4 Section 01 73 00 – Exécution des travaux
- .5 Section 02 41 16 – Démolition sélective

### **1.2 DÉFINITIONS**

- .1 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .2 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .3 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .4 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.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 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.
- .9 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.

- .10 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .11 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .12 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).
- .13 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.
- .14 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).

### 1.3 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;
  - .4 Annexes A, B, C et E établies pour le projet.

### 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 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux.
  - .1 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets (AD, annexe A).
  - .2 Deux (2) exemplaires du plan de réduction des déchets (PRD, annexe B).
  - .3 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets de démolition (ADD, annexe C).
  - .4 Deux (2) exemplaires de la description du programme de tri des déchets à la source (PTDS).
- .3 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, appuyé par un audit de déconstruction/démontage.
  - .1 La non-soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.
  - .2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés, recueillis pêle-mêle et triés hors du chantier ou éliminés.
  - .3 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en tonnes, le nombre, le type et la grosseur 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.

### **1.5 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.

### **1.6 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 À 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.

### **1.7 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.

**1.8 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS À LA SOURCE (PTDS)**

- .1 Préparer le PTDS avant le début des travaux.
- .2 Suivant les méthodes autorisées par le Représentant du Ministère et avec l'autorisation de ce dernier, mettre en oeuvre le PTDS pour tous les déchets générés par les travaux.
- .3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .4 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .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 endroit 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.
- .8 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état non trié.
  - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être expédiés vers un site exploité en vertu d'un certificat d'approbation.
  - .2 Les matériaux de rebut doivent être triés en catégories pertinentes aux fins de réutilisation/réemploi ou de recyclage.

**1.9 SITE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS**

- .1 L'entrepreneur doit confirmer au Représentant ministériel le site de traitement des déchets qu'il aura sélectionné pour procéder au tri des déchets, les informations sur la localisation du site de traitement et la preuve que le site est autorisé par la province ou autre instance gouvernementale, à recevoir ces matières.
  - .1 Province :
  - .2 Nom :
  - .3 Téléphone :
  - .4 Télécopieur :

**1.10 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX**

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant du Ministère les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.

- .5 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.
- .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.

#### **1.11 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.
- .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.

#### **1.12 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 approuvées par le Représentant du Ministère.

#### **1.13 CALENDRIER DES TRAVAUX**

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

**PARTIE 2 PRODUIT****2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION****3.1 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.

**3.2 NETTOYAGE**

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

**3.3 VALORISATION DES DÉCHETS**

- .1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du Représentant du Ministère et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
  - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.
  - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- .2 La vente sur place de matériaux de rebut recyclables ou non 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	
Portes et bâtis	100	
Matériels électriques	80	
Mobilier	80	
Matériels mécaniques	100	
Éléments métalliques	100	
Gravats	100	
Éléments en bois (non contaminés)	100	
Autres		

**.4 Déchets de construction**

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

**3.4 AUDIT DES DÉCHETS (AD)****.1 Annexe A - Audit des déchets (AD)**

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

**3.5****3.6 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)****.1 Annexe B**

(1) Catégorie de matériaux	(2) Personnes responsables	(3) Quantité totale de déchets (unités)	(4) Quantité prévue de déchets réutilisés/ réemployés (unité)	Quantité réelle	(5) Quantité prévue de déchets recyclés (unité)	Quantité réelle	(6) Destination des matériaux
Éléments en bois et en plastique- Description							
Chutes/ Rognures							
Palettes gauchies							
Emballages en plastique							
Emballages 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) Catégorie de matériaux	(2) Quantité de matériaux	(3) Unité de mesure utilisée pour la colonne 2	(4) Quantité totale de rebuts récupérés	(5) Volume cumulatif de matériaux de rebut récupérés	(6) Poids total, en kilogrammes	(7) Observations et hypothèses concernant les matériaux de rebut précisés
Éléments en bois et en plastique - Description						
Chutes						
Palettes gauchies						
Emballages en plastique						
Emballages en carton						
Autres						
Matériaux de portes et fenêtres - Description						
Bâti peints						
Verre						
Éléments en bois						
Éléments métalliques						
Autres						



**3.8 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 QC G1R 4Y1	418-643-3127 800-561-1616	418-646-5974
	Conseil de la conservation et de l'environnement 800, place d'Youville, 19e étage Québec QC G1R 3P4	418-643-3818	

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
  - .1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

### **1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Procédure de réception des travaux
  - .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
    - .1 Aviser le Représentant du Ministère par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
    - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant du Ministère.
  - .2 Inspection effectuée par le Représentant du Ministère
    - .1 Le Représentant du Ministère effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
    - .2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
  - .3 Achèvement des tâches : soumettre un document rédigé en anglais et en français certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.
    - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
    - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
    - .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais, réglés et équilibrés, et ils sont entièrement opérationnels.
    - .4 Les certificats exigés par la Direction de l'inspection des chaudières, le Commissaire des incendies et/ou les compagnies d'utilités concernées ont été soumis.
    - .5 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel du Représentant du Ministère.
    - .6 La mise en service des appareils, matériels et systèmes mécaniques a été effectué(e) conformément aux prescriptions de la section 20 08 00 – Mise en service, et un exemplaire du rapport définitif de mise en service a été soumis au Représentant du Ministère.
    - .7 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
  - .4 Inspection finale
    - .1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection

finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur.

- .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant du Ministère, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

### **1.3 NETTOYAGE FINAL**

- .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.
- .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.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
  - .1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

### **1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux
  - .1 Une (1) semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le Consultant, conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, au cours de laquelle seront examinés :
    - .1 les exigences des travaux;
    - .2 les termes de la garantie offerte par ce dernier, les instructions du fabricant concernant l'installation.
  - .2 Le Consultant établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
    - .1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
    - .2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
    - .3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
  - .3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
  - .4 S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

### **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 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Consultant quatre (4) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien en français.
- .3 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .4 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.

### **1.4 PRÉSENTATION**

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.

- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
  - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par système ou ordre logique des opérations, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
  - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD.

## 1.5 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
  - .1 la date de dépôt des documents;
  - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
  - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
  - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
  - .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .6 Formation : se reporter à la section 01 79 00 - Démonstration et formation.

## 1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 Conserver sur le chantier, à l'intention du Consultant, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
  - .1 dessins contractuels;

- .2 devis;
  - .3 addenda;
  - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
  - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
  - .6 registres des essais effectués sur place;
  - .7 certificats d'inspection;
  - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
- .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.
- .1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
- .1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Consultant doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

## 1.7 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits bleus.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
  - .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
  - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
  - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
  - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
  - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
  - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
  - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
  - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.

- .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
- .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

## 1.8 CERTIFICAT D'ARPENTAGE DÉFINITIF

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

## 1.9 MATÉRIELS ET SYSTÈMES

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives.
  - .1 En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
  - .2 Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
- .3 Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.
- .4 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes :
  - .1 les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manœuvre de secours;
  - .2 les instructions visant l'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
- .5 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- .6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.

- .11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
- .12 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
- .13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .14 Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits aux sections 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .15 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

### 1.10 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

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

### 1.11 MATÉRIAUX/MATÉRIELS D'ENTRETIEN

- .1 Pièces de rechange
  - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
  - .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué par le Consultant.
  - .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces.
    - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Consultant.
    - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
  - .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
- .2 Matériaux/matériels de remplacement
  - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.



- .3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement au chantier à l'endroit indiqué par le Consultant.
- .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.
  - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Consultant.
  - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.
- .3 Outils spéciaux
  - .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils sont destinés.
  - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué par le Consultant.
  - .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux.
    - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Consultant.
    - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

#### 1.12 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

#### 1.13 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Consultant, aux fins d'approbation.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le Consultant puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
- .4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .5 Soumettre au Consultant, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.

- .6 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
  - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
  - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
  - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
  - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
  - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
  - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .8 Quatre (4) mois et neuf (9) mois après la date de réception des travaux, effectuer une inspection de garantie en compagnie du Consultant.
- .9 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.
  - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
  - .2 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment les toitures, l'équilibrage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs, les systèmes mis en service, les systèmes de protection contre les incendies, les systèmes d'alarme, les systèmes d'extincteurs automatiques, les systèmes de protection contre la foudre.
  - .3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
    - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
    - .2 Les numéros de modèle et de série.
    - .3 L'emplacement.
    - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
    - .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
    - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale de un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
    - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
    - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
    - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.

- .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
- .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
- .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
- .4 L'expression de l'intention de l'Entrepreneur d'être présent aux inspections prévues quatre (4) mois et neuf (9) mois après le parachèvement des travaux concernés.
- .5 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
- .6 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
- .10 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
- .11 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.
  - .1 Le Consultant pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

#### 1.14 ÉTIQUETTES DE GARANTIE

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

#### PARTIE 2 PRODUIT

##### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

#### PARTIE 3 EXÉCUTION

##### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

---

Construction du nouveau bâtiment,

Sept-Îles, Québec

No de l'offre à commandes : 201600365

**Section 01 78 00**

Page 9 de 9

Le 4 aout 2016

---

**Documents - Éléments à remettre à l'achèvement des travaux**

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Deux (2) semaines avant la date de l'inspection finale des travaux, effectuer, à l'intention du personnel du Représentant du Ministère, les démonstrations prévues du fonctionnement et des opérations d'entretien des appareils, matériels et systèmes installés.
- .2 Le Représentant du Ministère fournira la liste des membres du personnel qui doivent suivre cette formation et assurera, aux moments convenus, leur participation aux séances organisées à cette fin.
- .3 Travaux préparatoires
  - .1 S'assurer que les conditions d'exécution des démonstrations du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi que des séances de formation sont conformes aux exigences.
  - .2 S'assurer que les personnes désignées sont présentes.
  - .3 S'assurer que les appareils, les matériels et les systèmes ont été inspectés et mis en marche.
  - .4 S'assurer que l'essai, le réglage et l'équilibrage ont été exécutés conformément à la section 01 91 13 - Mise en service (MS) – Exigences générales, et que les appareils, les matériels et les systèmes sont entièrement opérationnels.
- .4 Démonstration et formation
  - .1 Montrer comment doivent être assurés la mise en route, l'exploitation, la commande, le réglage, le diagnostic de pannes, l'entretien et la maintenance de chaque appareil, matériel et système, aux moments convenus, à l'endroit désigné où se trouvent ces éléments.
  - .2 Enseigner aux membres du personnel toutes les étapes de l'exploitation et de l'entretien des appareils, matériels et systèmes à l'aide des manuels d'exploitation et d'entretien fournis.
  - .3 Procéder à une revue détaillée du contenu de ces manuels de manière à expliquer tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.
  - .4 Rassembler, le cas échéant, les données supplémentaires nécessaires à la formation et les insérer dans les manuels d'exploitation et d'entretien.
- .5 Durée de la formation : prévoir la durée de la formation requise pour chaque appareil, matériel ou système suivant : les installations de chauffage, les systèmes de refroidissement et de ventilation, les systèmes de commande et de régulation, les réseaux de plomberie et les installations électriques.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Deux (2) semaines avant les dates spécifiées, soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, un calendrier indiquant la date et l'heure prévues pour la démonstration du fonctionnement de chaque appareil, matériel et système.

- .3 Dans la semaine suivant les démonstrations présentées, soumettre les documents confirmant que celles-ci ont été effectuées et que la formation appropriée a été donnée de manière satisfaisante.
- .4 Spécifier la date et l'heure de chaque démonstration effectuée ainsi que la liste des personnes présentes.
- .5 Fournir des exemplaires complets des manuels d'exploitation et d'entretien qui serviront à la démonstration du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi qu'aux séances de formation connexes.

### **1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Lorsqu'il est prescrit dans certaines sections qu'un représentant autorisé du fabricant doit démontrer le fonctionnement des appareils, matériels et systèmes installés,
  - .1 veiller à assurer la formation du personnel du Représentant du Ministère;
  - .2 fournir un document écrit confirmant qu'une telle démonstration a été effectuée et que la formation connexe a été donnée.

### **PART 2 PRODUIT**

#### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

### **PART 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 SIGLES**

- .1 MGB - Manuel de gestion du bâtiment.
- .2 MS - Mise en service.
- .3 CVCA - Chauffage, ventilation et conditionnement d'air.
- .4 RP - Renseignements sur les produits
- .5 CP - Contrôle de la performance.
- .6 ERE - Essai, réglage et équilibrage.
- .7 SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.

### **1.2 EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Papier format commercial de 216 mm x 279 mm.
- .2 Méthodologie utilisée facilitant la mise à jour.
- .3 Dessins, diagrammes et représentations schématiques élaborés de manière professionnelle.
- .4 Données et renseignements sur support électronique présentés dans un format accepté et approuvé par le Représentant du Ministère.

### **1.3 APPROBATIONS**

- .1 Avant de commencer, coordonner les exigences visant la préparation, la soumission et l'approbation des données et des renseignements par le Représentant du Ministère.

### **1.4 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

- .1 Fournir au Représentant du Ministère les renseignements ci-après à incorporer dans les parties et sections appropriées du MGB.
  - .1 Liste exhaustive des noms, adresses et numéros de téléphone et de télécopieur de l'entrepreneur et des sous-traitants qui ont participé à la réalisation des travaux - section 1.2 du MGB.
  - .2 Brèves descriptions des systèmes architecturaux et structuraux ainsi que des systèmes mécaniques, électriques et de protection incendie installés et mis en service - section 1.4 du MGB.
    - .1 Séquences définitives des opérations de ces systèmes après leur mise en service - section 2.0 du MGB.
  - .3 Description des conditions d'exploitation du bâtiment en situations d'urgence et de sécurité accrue - section 2.0 du MGB.
  - .4 Identification du système de gestion de l'entretien des systèmes, des appareils et des composants - section 2.1 du MGB.
  - .5 Renseignements sur l'exploitation et l'entretien des systèmes architecturaux et sur les appareils et autres systèmes installés et mis en service - section 2.0 du MGB.
  - .6 Renseignements sur l'exploitation et l'entretien des systèmes et des appareils de protection incendie et de sécurité des personnes installés et mis en service - section 2.0 du MGB.

- .7 Renseignements sur l'exploitation et l'entretien des systèmes et appareils mécaniques installés et mis en service - section 2.0 du MGB.
- .8 Manuel d'exploitation et d'entretien - section 3.2 du MGB.
- .9 Plan effectif de mise en service définitive.
- .10 Listes de contrôle relatives à la mise en service, dûment remplies.
- .11 Méthode d'essai de mise en service utilisée.
- .12 Formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) et de contrôle de la performance (CP), dûment remplis, revus et acceptés par le Représentant du Ministère.
- .13 Rapports de mise en service.

## 1.5 CONTENU DU MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

- .1 Pour plus de détails à ce sujet, se reporter à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Le Représentant du Ministère examinera et approuvera le format et la présentation du manuel dans les 12 semaines suivant l'attribution du contrat.
- .3 Le manuel doit contenir les brochures et la documentation pertinente des fabricants sur les produits, les appareils et les systèmes installés dans le cadre des travaux.
- .4 Il doit être organisé de manière à faciliter la manipulation des données contenues dans le MGB, et contenir les documents mentionnés aux paragraphes ci-après.
- .5 Formulaires requis de renseignements sur les produits (RP), dûment complétés, ainsi que les données et les renseignements pertinents provenant d'autres sources, au besoin.
- .6 Répertoire de renseignements sur les systèmes, les appareils et les composants installés.
- .7 Dessins d'atelier approuvés et fiches techniques et fiches d'entretien requises.
- .8 Données et recommandations du fabricant concernant les procédés de fabrication, l'installation, la mise en service, la mise en route, l'exploitation et l'entretien, ainsi que la mise hors service des systèmes, des appareils et des composants, et concernant le matériel de formation du personnel.
- .9 Liste des pièces de rechange, des outils spéciaux et du matériel de remplacement avec indication du lieu d'entreposage.
- .10 Renseignements pertinents concernant la ou les garanties.
- .11 Certificats d'inspection avec sommaire des dates d'expiration, pour les éléments nécessitant une recertification périodique.
- .12 Renseignements relatifs au programme d'entretien, y compris ce qui suit.
  - .1 Méthode et fréquence d'entretien recommandées.
  - .2 Renseignements concernant l'enlèvement et le remplacement d'appareils et d'éléments, notamment le matériel requis pour réaliser les travaux, les points de levage et les voies d'entrée et de sortie.

## 1.6 DOCUMENTATION DE RÉFÉRENCE À INSÉRER DANS LES ANNEXES CONNEXES

- .1 Fournir au Représentant du Ministère les documents de référence relatifs aux systèmes et aux appareils installés, y compris ce qui suit.
  - .1 Documents généraux



- .1 Plan de mise en service définitive.
- .2 Guide d'information sur le SIMDUT.
- .3 Devis et dessins d'après exécution approuvés.
- .4 Marches à suivre relative à la mise en service.
- .5 Renvois aux sections du devis.
- .2 Documents relatifs à l'architecture et à la structure
  - .1 Certificats d'inspection et permis de construction.
  - .2 Rapports de contrôle de la performance.
- .3 Documents relatifs aux systèmes de protection/prévention incendie et de lutte contre les incendies
  - .1 Rapports des essais des systèmes.
  - .2 Rapports de contrôle de la performance.
- .4 Documents relatifs aux systèmes mécaniques
  - .1 Permis d'installation et certificats d'inspection.
  - .2 Certificats des essais de pression de la tuyauterie.
  - .3 Rapports d'ERE et de contrôle de la performance.
- .5 Documents relatifs aux systèmes électriques
  - .1 Permis d'installation et certificats d'inspection.
  - .2 Rapports d'ERE et de contrôle de la performance.
  - .3 Registre du matériel électrique.
- .2 Participer, avec le Représentant du Ministère à l'élaboration du MGB.

## **1.7 LANGUE**

- .1 Des reliures distinctes doivent être utilisées pour les versions en anglais et en français du MGB.

## **1.8 IDENTIFICATION DES INSTALLATIONS**

- .1 Utiliser le système ci-après d'identification des documents à soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'incorporation au MGB.

## **1.9 UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE COURANTE**

- .1 Utiliser une technologie courante de production des documents qui permettra d'en faciliter l'accès en tout temps et d'en faciliter la tenue à jour et qui assurera une compatibilité avec les exigences des utilisateurs.
- .2 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant de commencer les travaux.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 12 - Mortiers et coulis pour maçonnerie.
- .2 Section 04 05 19 - Armatures, crampons et ancrages à maçonnerie.
- .3 Section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.
- .4 Section 04 21 13 - Maçonnerie de briques.
- .5 Section 05 41 00 - Ossatures porteuses à poteaux métalliques.
- .6 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .7 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
- .8 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .9 Section 07 21 19 - Isolants en mousse, appliqués par injection
- .10 Section 07 27 00 - Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .11 Section 07 90 00 - Produits d'étanchéité des joints
- .12 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CSA-Série A165-F04 (C2014), Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton.
  - .2 CSA-Série A179-F04 (C2014), Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments.
  - .3 CSA-Série A371-F04 (C2014), Maçonnerie des bâtiments.

### **1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.

### **1.4 DOCUMENTS À SOUMETTRE AUX FINS D'INFORMATION**

- .1 Certificats : soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux exigences prescrites.

- .2 Rapports des essais et rapports d'évaluation
  - .1 Soumettre les rapports certifiés des essais conformément à la Division 1 - Exigences générales.
  - .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.

## 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les matériaux conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Les matériaux livrés au chantier doivent être secs.
- .3 Protection et entreposage
  - .1 Garder les matériaux au sec jusqu'au moment de leur mise en œuvre.
  - .2 Entreposer les matériaux à l'abri des intempéries, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des bouts de madrier de manière qu'elles ne reposent pas directement sur le sol.

## 1.6 PROTECTION

- .1 Protéger les ouvrages de maçonnerie et les ouvrages adjacents contre les salissures et tout autre dommage. Protéger les ouvrages terminés contre les éclaboussures de mortier, à l'aide de bâches non tachantes.

## 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Tous les travaux de cette Section devront être exécutés par des ouvriers spécialisés ayant une expérience valable dans ce type de travail. Les travaux devront être effectués selon les meilleures pratiques du métier, les règles de l'art, et les exigences techniques du Code National du Bâtiment 2005.

## 1.8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .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 4 degrés Celsius.
- .2 Travaux effectués par temps chaud ou par temps froid : selon la norme CAN/CSA A371 et 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 constitutants 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.
- .4 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.
- .5 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.

## 1.9 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.

## 1.10 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Les matériaux de maçonnerie sont prescrits dans les sections pertinentes.

**PARTIE 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 EXAMEN**

- .1 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir la maçonnerie.
- .2 Vérifier des conditions ce qui suit :
  - .1 Avant de procéder à la mise en œuvre de la maçonnerie 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.
- .3 Le fait de commencer les travaux signifie que l'état des supports a été jugé satisfaisant.

**3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Préparation des surfaces : préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du fabricant et aux prescriptions de la Division 1 - Exigences générales.
- .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.
- .4 Contreventer temporairement les ouvrages en maçonnerie pendant et après les travaux de mise en œuvre, jusqu'à ce que les supports latéraux permanents soient en place.

**3.4 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.
- .3 Disposer les rangées 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 de maçonnerie.

**3.5 MISE EN ŒUVRE**

- .1 Ouvrages en maçonnerie apparents

- .1 Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages apparents, conformément à l'article 82.1 de la norme CSA A-165, et les remplacer par des éléments en bon état.
- .2 Jointoiment
  - .1 Lorsque des joints concaves (en demi-rond ou à gorge) sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis refouiller avec un fer à joint rond pour confectionner des joints lisses, d'alignement, bien tassés et uniformément concaves.
- .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 ouvertures 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 Éléments supports
  - .1 Aux endroits où il faut utiliser des blocs remplis de béton coulé sur place au lieu de blocs massifs, mettre en place du béton de 25 MPa.
  - .2 Aux endroits où il faut utiliser des blocs remplis de coulis au lieu de blocs massifs, utiliser du coulis conforme à la norme CSA A179.
  - .3 Poser du papier de construction sous les vides à remplir de béton ou de coulis; placer le papier de construction à 25 mm en retrait de la face des blocs.
- .6 Mouvement des éléments en maçonnerie
  - .1 Laisser un espace de 3 mm sous les cornières d'appui.
  - .2 Laisser un espace de 25 mm entre les éléments de charpente et le dessus des cloisons et des murs non porteurs; ne pas placer 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.
- .7 Linteaux en acier non solidaires.
  - .1 Installer des linteaux en acier non solidaires au-dessus des baies; les centrer par rapport à la largeur de ces dernières.
- .8 Joints de contrôle
  - .1 Réaliser des joints de contrôle continus à chaque 6 m centre à centre et selon les indications.
- .9 Joints de dilatation
  - .1 Réaliser des joints de dilatation continus, selon les indications.
- .10 Fixation et liaisonnement
  - .1 Fixer les ouvrages en maçonnerie @ 400mm c/c.

**3.6 TOLÉRANCES DE MISE EN ŒUVRE**

- .1 Les tolérances indiquées dans les notes de l'article 5.3 de la norme CSA-A371 s'appliquent.

**3.7 PRÉPARATION AU NETTOYAGE DE LA MAÇONNERIE**

- .1 S'assurer que les murs sont bien étanches, que les parties endommagées ont été réparées et que les joints sévèrement détériorés ont été corrigés.
- .2 Utiliser uniquement des outils de plastique ou non-ferreux.
- .3 Masquer et sceller les portes, les fenêtres avec du polyéthylène de 6 mils et sceller tous les joints au ruban adhésif.
- .4 Les agents de nettoyage devront être utilisés seulement avec le consentement préalable et spécifique de l'Architecte. En cas contraire, ils sont strictement interdits.

**3.8 NETTOYAGE**

- .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 terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

**3.9 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 Consultant.
  - .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 À 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 de la présente section.

**FIN DE LA SECTION**



**Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 - Maçonnerie- Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 04 05 12 - Mortiers et coulis pour maçonnerie.
- .3 Section 04 05 19 - Armatures, crampons et ancrages à maçonnerie.
- .4 Section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.
- .5 Section 04 21 13 - Maçonnerie de briques.
- .6 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
- .7 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .8 Section 07 21 19 - Isolants en mousse, appliqués par injection
- .9 Section 07 90 00 - Produits d'étanchéité des joints

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CSA-A179-F04 (C2014), Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

**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.
  - .1 Soumettre les rapports des essais ayant été effectués en laboratoire, conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .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.

## **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 de la Division 1 - Exigences générales et à celles 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.

## **1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 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.
- .2 Mortiers et coulis : conformes à la norme CSA A179.
- .3 Granulats : lorsque des joints de 6 mm d'épaisseur sont prescrits, le granulat utilisé doit passer le tamis de 1.18 mm.
- .4 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 le dosage.

- .2 Mortier utilisé dans le cas de parois non porteuses : de type N préparé selon des spécifications axées sur le dosage.
- .5 Mortier pour ouvrages en maçonnerie intérieurs :
  - .1 Parois non porteuses : mortier de type N, selon les spécifications relatives au dosage.
- .6 Mortier de jointoiement qui ne tache pas : constitué d'une (1) partie de ciment Portland, de 1/8 partie de chaux hydratée et de deux (2) parties de granulats tamisés (mailles de grosseur 80), en volume, et de stéarate d'aluminium, de stéarate de calcium ou de stéarate d'ammonium jusqu'à une teneur de 2 pour 100 en poids de ciment.
- .7 Mortier qui ne tache pas : pour fabriquer un mortier non salissant, utiliser du ciment à maçonnerie qui ne tache pas comme liant hydraulique.
- .8 Mortier de crépissage : de type S, conforme à la norme CSA A179.
- .9 Coulis : conforme à la norme CSA A179, tableau 3.
- .10 Exigences LEED, fournir des mortiers et coulis faits à partir de produits dont au moins 90% (en poids) sont extraits, recueillis et transformés dans un rayon de 800 km (transport par camion) ou de 2 400 km (transport par train ou bateau) du site de fabrication finale. Le site de fabrication finale doit se situer dans un rayon de 800 km (transport par camion) ou de 2 400 km (transport par train ou bateau) du chantier de construction.

## **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 Poudre : pigment d'oxyde minéral inorganique.

## **2.3 MÉLANGES**

- .1 Adjuvants: préparer un coulis de consistance semi-liquide.
- .2 Ajouter les pigments et les adjuvants conformément aux instructions du fabricant. Assurer l'uniformité du mélange et de la coloration.
- .3 Mortier de jointoiement : hydrater préalablement le mortier de jointoiement en malaxant d'abord les ingrédients secs; poursuivre le malaxage 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 1 heure mais pas plus de 2 heures, puis malaxer à nouveau en ajoutant suffisamment d'eau pour obtenir du mortier de consistance convenant au jointoiement.

### **PARTIE 3 EXECUTION**

#### **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 MISE EN ŒUVRE**

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

#### **3.3 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.

#### **3.4 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS**

- .1 À 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.

#### **3.5 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Utiliser du mortier coloré pour les murs en maçonnerie extérieurs et intérieur.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS****1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 - Maçonnerie- Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 05 41 00 - Ossatures porteuses à poteaux métalliques
- .3 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
- .4 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .5 Section 07 21 19 - Isolants en mousse, appliqués par injection
- .6 Section 07 27 00 - Systèmes d'étanchéité à l'air

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-F00, Béton : constituants et exécution des travaux/essais concernant le béton.
  - .2 CSA-A370-F94(C1999), Crampons pour maçonnerie.
  - .3 CSA-A371-F94(C1999), Maçonnerie des bâtiments.
  - .4 CSA G30.14-FM1983 (C1998), Fil d'acier crénelé pour l'armature du béton.
  - .5 CAN/CSA G30.18-FM92, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.
  - .6 CSA-S304.1-F94(C2001), Calcul de la maçonnerie pour les bâtiments (calcul aux états limites).
  - .7 CSA W186-FM1990(C1998), Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.
  - .8 CSA A179-F94, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la Division 1 - Exigences générales.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) conformément à la Division 1 - Exigences générales. Les fiches techniques doivent préciser le taux d'émission de COV des enduits à base de résines époxydes, des enduits de galvanisation et des enduits utilisés pour les retouches.
- .2 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à Division 1 - Exigences générales.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent comprendre la liste des barres d'armature requises ainsi que les détails de pliage et les dessins de mise en place de ces barres.
  - .3 Les dessins de mise en place doivent indiquer le nombre d'éléments d'armature, de crampons et d'ancrages requis ainsi que les dimensions, l'espacement et l'emplacement de ces pièces.

- .3 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.

#### 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

### PARTIE 2 PRODUITS

#### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Barres d'armature : de nuance 400, conformes aux normes CSA-A371 et CAN/CSA G30.18.
- .2 Fils d'armature : en échelle ou en treillis, conformes aux normes CSA-A371 et CSA G30.14. Calibre extra-robuste de 4.76mm; tiges croisés et latérales.
- .3 Crampons et ancrages : conformes aux normes CSA-A370 et CSA-S304; système d'attache à tige et (ou) à plaque réglable, comprenant une plaque en L et d'orientation à la verticale, qui s'appuie sur le revêtement mural et qui est attachée à l'ossature structurelle, via le revêtement mural.
  - .1 Prévoir des trous dans l'extrémité intérieure de la plaque en L, aux fins de réception de dispositifs de fixation; prévoir aussi des trous dans l'extrémité extérieure, aux fins de réception d'attaches en V, offrant ainsi une possibilité de réglage à la verticale dans une distance jusqu'à 36 mm pour la mise en place ou le montage de l'ensemble d'attache en V.

- .2 Fabriquer la plaque en L en se servant d'acier inoxydable de 1,52 mm d'épaisseur sur une longueur convenant à l'application; dans le cas de l'attache en V, se servir de fil en acier inoxydable et à diamètre correspondant à 4,76 mm.
- .3 Prévoir des dispositifs de fixation en acier inoxydable, aux fins d'attache des ouvrages aux travaux d'ossature structurelle; le type et la grosseur de ces dispositifs de fixation devront convenir aux forces de résistance structurelle pertinentes ou en service.
- .4 Paramètres établis :
  - .1 Jeu libre : 0,80 mm au maximum.
  - .2 Déflexion, à 0,45 kN :
    - .1 Sans compter le jeu libre : 0,50 mm.
    - .2 En comptant le jeu libre : 1,30 mm au maximum.
  - .3 Charge calculée : 0,67 kN.
  - .4 Déflexion par rapport à la charge calculée (sans compter le jeu libre) : 0,61 mm.
- .4 Ancrages de maçonnerie : triangulaire, type flexible, tige en acier 4.76mm avec tiges flexible 8 mm ancré aux murs de maçonnerie. Longueur selon l'application et conformes aux recommandations du fabricant.
  - .1 Produits acceptables : « BLOK-LOK FLEX-O-LOK BLT9 » et ancrages ajustables « FLEX-O-LOK Type C » ou équivalent approuvé.
- .5 Ancrages de maçonnerie : triangulaire, type flexible, tige en acier 4.76mm avec tiges flexible 8 mm ancré aux murs de colombage d'acier. Longueur selon l'application et conformes aux recommandations du fabricant.
  - .1 Produits acceptables : « BLOK-LOK BL-200 » ou équivalent approuvé
- .6 Ancrage de maçonnerie : treillis métallique de renforcement horizontal, tige en acier calibre 9. Longueur selon l'application et conformes aux recommandations du fabricant.
  - .1 Produits acceptables : « BLOK-LOK BL-30 » ou équivalent approuvé
- .7 Protection contre la corrosion : selon la norme CSA-S304, galvanisation à chaud G70.

## 2.2 FAÇONNAGE

- .1 Les armatures doivent être façonnées conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1 et à celles du Manuel des normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Québec.
- .2 Les crampons et les ancrages doivent être façonnés conformément à la norme CSA-A370.
- .3 L'emplacement des joints entre les armatures, autres que ceux représentés sur les dessins de mise en place, doit être approuvé par le Consultant.
- .4 Sous réserve de l'approbation du Consultant, les armatures doivent être soudées conformément aux exigences de la norme CSA W186.
- .5 Avant d'être expédiées, les armatures, les crampons et les ancrages doivent être clairement marqués selon les dessins.

### 2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Au moins 5 semaines avant d'entreprendre la mise en place des armatures, remettre au Consultant, s'il en fait la demande, une copie certifiée du rapport des essais ayant été effectués en usine, faisant état des résultats des analyses physique et chimique de l'acier d'armature.
- .2 S'il en fait la demande, informer le Consultant de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux à fournir.

## PARTIE 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 GÉNÉRALITÉS

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

### 3.3 FIXATION ET LIAISONNEMENT

- .1 Liaisonner les parois des murs constitués de deux ou de plusieurs parois au moyen de crampons et d'ancrages métalliques, conformément aux normes CSA-S304 et 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 CSA-A371, et selon les indications.

### 3.4 ARMEMENT DES LINTEAUX ET DES POUTRES DE MAÇONNERIE

- .1 Armer les linteaux et les poutres de maçonnerie selon les indications.
- .2 Mettre en place les armatures et le coulis conformément aux exigences des normes CSA-S304.1, CSA-A371 et CSA-A179.

### 3.5 INJECTION DE COULIS

- .1 Injecter le coulis dans la maçonnerie conformément aux normes CSA-S304.1, CSA-A371 et CSA-A179 et selon les indications.



**3.6 POSE DES ANCRAGES**

- .1 Fournir et installer les ancrages selon les indications.

**3.7 POSE DES ANCRAGES ET DES APPUIS LATÉRAUX**

- .1 Fournir et installer les ancrages et les appuis latéraux conformément à la norme CSA-S304.1 et selon les indications.

**3.8 JOINTS DE FRACTIONNEMENT**

- .1 À moins d'indications contraires, aucune armature continue ne doit traverser un joint de fractionnement.

**3.9 PLIAGE EXÉCUTÉ SUR PLACE**

- .1 Les barres d'armature, les crampons et les ancrages ne doivent pas être courbés ou pliés sur place, à moins d'indications précises à cet égard ou d'une autorisation du Consultant.
- .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 crampons et les ancrages fendus ou fissurés.

**3.10 EXÉCUTION DE RETOUCHES SUR PLACE**

- .1 Retoucher les extrémités coupées ou endommagées des armatures, des crampons et des ancrages galvanisés ou revêtus d'un enduit époxyde avec un produit de finition compatible afin d'assurer la continuité de leur revêtement de protection.

**3.11 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**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS****1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 - Maçonnerie- Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 04 05 12 – Mortiers et coulis pour maçonnerie.
- .3 Section 04 05 19 – Armatures, crampons et ancrages à maçonnerie.
- .4 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .5 Section 04 22 00 – Maçonnerie d'éléments en béton.
- .6 Section 07 27 00 – Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .7 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité des joints

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
  - .1 ASTM D2240-02b, Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CAN3-A371-94(C1999), Maçonnerie des bâtiments.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la Division 1 - Exigences générales.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) conformément à la Division 1 - Exigences générales. Les fiches techniques doivent préciser le taux d'émission de COV des matériaux utilisés comme fonds de joints et des adhésifs pour joints de recouvrement.
- .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.

**1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Fonds de joints pour joints de fractionnement : élastomère de fabrication spéciale, de dureté 20 mesurée au duromètre conformément à la norme ASTM D2240 et selon les prescriptions de la section 07 92 00 - Étanchéité des joints, de dimensions et de formes prescrites.
- .2 Adhésif pour joints à recouvrement : selon les recommandations du fabricant des solins de maçonnerie.
- .3 Évents de chantepleure : tubes de fabrication spéciale en polypropylène, de couleur correspondant à la couleur du mortier existant, hauteur 89mm. Produits acceptables : « CELLVENT » de Blok-Lok.
- .4 Dispositifs de fixation mécaniques : en acier inoxydable.
- .5 Solins à maçonnerie : Dur-O-Wall DA1525 solin avec larmier, calibre 26 (0.45mm) x 2440mm longueur, x 38mm largeur avec un repli de 10mm, en acier inoxydable.
- .6 Déflecteur de bavures de mortier de forme et de dimensions appropriées à la cavité murale
  - .1 Cavité murale 25mm
  - .2 Produits acceptables « Mortar-Net » de Mortar Net Solutions
- .7 Solins en caoutchouc : membrane composée de bitume caoutchouté SBS selon les prescriptions de la Section 07 27 00 – Systèmes d'étanchéité à l'air.

## **PARTIE 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 PRÉPARATION DES JOINTS**

- .1 Aux endroits indiqués sur les dessins, installer des fonds de joints en continu dans les joints de fractionnement.

- .2 Dans les joints verticaux de la paroi extérieure des murs creux et des murs de à revêtement de maçonnerie, immédiatement au-dessus des solins, installer des buses d'évacuation à 400 mm d'entraxe au maximum, dans le plan horizontal.
- .3 Installer les déflecteurs de bavure de mortier, de dimensions et de formes appropriées à leur fonction, dans les cavités murales, aux endroits indiqués et selon les directives.

### 3.3 MISE EN ŒUVRE DES ACCESSOIRES

- .1 Intégrer les solins à la maçonnerie, conformément à la norme 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 des cornières de soutien et sur les cornières d'acier placées au-dessus des baies. Installer également des solins sous les assises comportant des buses d'évacuation 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 les solins à une profondeur de 25 mm dans les joints.
    - .2 Dans le cas d'une cloison de doublage en béton, insérer les solins dans des engravures.
    - .3 Dans le cas d'une cloison de doublage à ossature en bois, agraffer les solins à la paroi, sous le papier de revêtement.
    - .4 Dans le cas d'une cloison de doublage en plaques de plâtre, 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 de l'extrémité de ces derniers.

### 3.4 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**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 - Maçonnerie- Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 05 41 00 - Ossatures porteuses à poteaux métalliques
- .3 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
- .4 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .5 Section 07 21 19 - Isolants en mousse, appliqués par injection
- .6 Section 07 27 00 - Systèmes d'étanchéité à l'air

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International Inc.
  - .1 ASTM C73-05, Standard Specification for Calcium Silicate Brick (Sand-Lime Brick).
  - .2 ASTM C216-07a, 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 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 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la Division 1 – Exigences générales.

**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 on examinera 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 01 45 00 - Contrôle de la qualité et de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, ainsi qu'à celles énoncées ci-après.
    - .1 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 à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

**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 4 degrés Celsius.

**1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 ÉLÉMENTS USINÉS**

- .1 Briques de parement
  - .1 Briques d'argile cuites, conformes à la norme CAN/CSA A82.
    - .1 Type : Modulaire.
    - .2 Catégorie : EG.
    - .3 Dimensions : 92 x 57 x 194mm.
    - .4 Couleur et texture : Manganese Ironspot Smooth Modular de la compagnie Endicott Clay Products
  - .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 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 acceptés 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.

## **PARTIE 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 oeuvre 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 Jointoiement : faire des joints à gorge 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 oeuvre du mortier
    - .1 Appliquer le mortier conformément à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.
  - .7 Mise en oeuvre 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 oeuvre, 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 et celles indiquées ci-après.



- .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 Maçonnerie de briques d'argile cuites non vernissées : nettoyer une surface murale de 10 m<sup>2</sup> désignée par le Consultant, 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, 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 À l'aide d'une brosse à soies dures, frotter les surfaces avec une solution composée de 25 millilitres de phosphate trisodique et de 25 millilitres de détergent domestique dissous dans un (1) litre d'eau propre, puis rincer immédiatement à grande eau à l'aide d'un tuyau d'arrosage. On peut également utiliser, conformément aux directives du fabricant des briques, tout autre produit de marque déposée recommandé par ce dernier.
  - .3 Recommencer le nettoyage aussi souvent que nécessaire pour enlever les bavures de mortier et les autres taches.
  - .4 Pour les ouvrages de maçonnerie difficiles à nettoyer, utiliser une solution acide en respectant les méthodes décrites dans la notice technique numéro 20, publiée par la Brick Industry Association.
- .4 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.
- .5 Une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.
- .6 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion des déchets de construction.

### 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.

**Maçonnerie de Briques**

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS 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, crampons et ancrages à maçonnerie.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CAN3 A165 SÉRIE-F94 (C2000), Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton contient : A165.1, A165.2, A165.3.

### **1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Unités de maçonnerie
  - .1 Éléments de maçonnerie présentant un degré de résistance au feu, homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes : conformes aux normes de la série CAN/CSA-A165 (CAN/CSA-A165.1), H/15/A/M, léger :
    - .1 Dimensions : modulaires
    - .2 Éléments de forme spéciale : les éléments de forme spéciale doivent être conformes aux indications; des éléments de forme spéciale et adaptée à cette fin doivent être utilisés pour les linteaux et les poutres de liaison.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Éléments de maçonnerie standard
  - .1 Appareil : à assises réglées, en panneresse.
  - .2 Hauteur d'assise : 200 mm pour un rang d'éléments et un joint.
  - .3 Joints : à gorge aux endroits où ils seront apparents, ou lorsque l'application d'une peinture ou d'un autre type d'enduit de finition est prescrite.
- .2 Avant que le mortier ne durcisse, nettoyer la face des éléments avec un chiffon doux et dégarnir les joints jusqu'à une profondeur de 10 mm. Une fois l'ouvrage réalisé, finir les joints en les remplissant de mortier, leur donner une forme concave, puis nettoyer de nouveau la face des éléments.
- .3 Linteaux constitués d'éléments de maçonnerie en béton
  - .1 Lorsqu'aucun linteau en acier ou en béton armé n'est prescrit, réaliser un linteau en éléments de béton armé au-dessus des ouvertures pratiquées dans l'ouvrage de maçonnerie.
  - .2 Appui aux extrémités des linteaux : au moins 200 mm et selon les indications des dessins.

### **3.2 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.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Éléments de maçonnerie standard : 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'éléments en béton, puis avec une brosse.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS****1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section décrit les exigences relatives à, sans toutefois s'y limiter, la fourniture et l'installation de l'ossature des murs porteuses, constituée des montants, des entretoises, des lisses inférieures et supérieures, des linteaux, des montants et seuils des ouvertures intérieures, le contreventement contre les charges latérales, les assemblages, ainsi que de toutes les pièces de fixation et d'ancrage s'y rattachant.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 La liste des sections connexes n'a pour but que de faciliter la coordination entre les diverses sections du devis. Elle ne définit rien de la portée de ces sections, ni celle de la présente section. L'entrepreneur demeure le seul responsable de la répartition des travaux.
- .2 Division 1 - Exigences générales.
- .3 Section 06 10 00 - Charpenterie (Version abrégée).
- .4 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
- .5 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .6 Section 07 21 19 - Isolants en mousse, appliqués par injection.
- .7 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité des joints
- .8 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .9 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.
- .10 Division 23 – Mécanique.
- .11 Division 26 – Électricité.
- .12 Dessins structurales.

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A653/A653M-13, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM A792/A792M-10, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
  - .1 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique et préparé.

- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA-G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .2 CSA W47.1-F03, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier.
  - .3 CSA W55.3-1965(R2003), Resistance Welding Qualification Code for Fabricators of Structural Members Used in Buildings.
  - .4 CSAW59-F03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
  - .5 CAN/CSA S136-F94 (C2001), Spécification nord-américaine pour le calcul des éléments de charpente en acier formés à froid.
- .4 Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB)
  - .1 ICTAB 50M-87, Manuel des éléments d'ossature légers en acier.
  - .2 CSSBI 52M-91, Lightweight Steel Framing Binder.
  - .3 ICTAB - Quelques mots sur l'acier 3 Avril 1994, Entretien des produits de tôle d'acier préfini.
  - .4 CSSBI Technical Bulletin Vol. 7, No. 2 February 2004, Changing Standard Thicknesses for Canadian Lightweight Steel Framing Applications.
  - .5 ICTAB S5-04, Norme guide pour les colombages en acier résistant aux surcharges dues au vent.
- .5 Code de construction du Québec.
- .6 The Master Painters Institute (MPI) / Architectural Painting Specification Manual - February 2004
  - .1 MPI # 18, Organic Zinc Rich Primer.

#### 1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents de référence, les dessins et les échantillons requis conformément à la Division 1 – Exigences Générales.
- .2 Fournir les documents de référence, les dessins et les échantillons à soumettre.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément aux prescriptions de la Division 1 – Exigences Générales.
  - .2 Tous les dessins d'atelier doivent être scellés et signés par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
  - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les charges de calcul, les dimensions des éléments d'ossature, les matériaux utilisés, les épaisseurs nominales avant la mise en Oeuvre des revêtements, les détails relatifs aux revêtements, à l'assemblage et au contreventement, les dimensions et l'espacement des vis ainsi que les détails des ancrages.
  - .4 Les dessins d'atelier doivent indiquer l'emplacement, les dimensions et les ouvertures des ouvrages connexes, de même que les exigences relatives à ces derniers.
  - .5 Utiliser les symboles recommandés dans la norme CSA W59 pour représenter les soudures.

- .4 Soumettre des échantillons des composants de l'ossature et des dispositifs de fixation au consultant.
- .5 Avant d'entamer les travaux, soumettre deux (2) copies certifiées des rapports des ateliers de fabrication énonçant les propriétés des matériaux fournis.

## 1.5 CRITÈRES DE CALCUL

- .1 Les calculs seront fondés sur les principes des états limites en utilisant des charges et des résistances pondérées.
- .2 Les charges et les coefficients de charge seront conformes aux prescriptions du Code de construction du Québec.
- .3 Concevoir l'ossature, ses connexions et ses ancrages de façon à ce qu'ils résistent, en - dedans des limites acceptables spécifiées, leur poids propre, le poids des fenêtres, des revêtements, les surcharges imposées par le mouvement des éléments ouvrants, les surcharges minimales de conception et combinaisons de surcharges imposées par les séismes, la pression et succion du vent et la pression interne, les surcharges résultant de l'occupation des lieux, et du lest de la toiture du bâtiment.
- .4 Les résistances et les coefficients de résistance seront déterminés conformément aux prescriptions du Code de construction du Québec et de la norme CAN3-S136.
- .5 Il faudra également se conformer aux prescriptions concernant le degré de résistance au feu pour les assemblages spécifiés.
- .6 Concevoir l'ouvrage basé sur des charges dues au vent, incluant les succions, impacts et rafales, selon les codes applicables pour un facteur de récurrence d'une fois dans 10 ans.
- .7 La déflexion maximale permise pour les éléments d'ossature est la plus sévère des deux : 1/360 de la portée ou 10 mm. En aucun cas la hauteur admissible en fonction de la déflexion ne doit être supérieure à la hauteur admissible en fonction de la résistance.
- .8 Calculer l'entretoisement afin d'empêcher la rotation et la translation des éléments autour de leur axe secondaire. Tenir compte des effets secondaires des sollicitations attribuables à la torsion entre les lignes d'entretoisement. La distance entre les entretoises ne doit toutefois pas être supérieure à 1500 mm d'entraxe.
- .9 Calculer les assemblages d'extrémité des colombages afin qu'ils puissent accommoder la flèche des planchers et du toit et ainsi éviter de solliciter axialement les colombages.
- .10 Il faudra calculer les éléments ou les ensembles pour qu'ils puissent respecter les tolérances prévues pour le montage de la structure.
- .11 Il faudra prévoir le mouvement de la structure. Calculer les assemblages d'extrémité des colombages soumis aux surcharges dues au vent pour qu'ils puissent accommoder la flèche des planchers et du toit
- .12 Les types de fixation utilisés seront les boulons. Les soudures et les vis à métal.
- .13 La résistance des vis à métal se fondera sur les valeurs minimales de prise déterminées lors d'essais par le fabricant, multipliées par le coefficient de résistance approprié, prescrit par la norme CAN3-S136.

- .14 Prévoir, lors du calcul, des excentricités appropriées aux extrémités des éléments porteurs sollicités axialement.
- .15 Prévoir des colombages d'ossature contreventés diagonalement devant agir comme murs de cisaillement. Les dessins doivent indiquer l'emplacement de ces murs de cisaillement et des charges latérales de service.

## 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Protéger les poteaux d'acier durant leur transport, leur entreposage sur le chantier et leur mise en œuvre conformément aux indications du bulletin ICTAB - Quelques mots sur l'acier 3.
- .2 Protéger et manipuler les matériaux galvanisés de manière à ne pas endommager leur zingage.

## 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Éléments en acier : conformes à la norme CSA S136, fabriqués avec de l'acier de nuance 230 ou 345, selon la norme ASTM A653/A653M.
- .2 Tôle d'acier zinguée : tôle d'acier de qualité conforme à la norme ASTM A653/A653M, revêtue d'un zingage Z275.
- .3 Matériaux de soudage : selon la norme CSA W59 et homologués par le Bureau canadien de soudage.
- .4 Vis : à profil bas, autotaraudeuses et autoperceuses pour la tôle métallique, de longueur appropriée à l'épaisseur de la tôle, protégées contre la corrosion par un zingage d'au moins 0.008 mm d'épaisseur.



- .5 Ancrages : coquilles d'expansion pour béton ou autres fixations du type à pénétration convenant à l'ouvrage.
- .6 Boulons, écrous, rondelles : galvanisés par immersion à chaud selon la norme CAN/CSA-G164, avec zingage de 380 g/m<sup>2</sup>.
- .7 Peinture primaire pour les retouches : enduit riche en zinc, conforme à la norme à la norme CAN/CGSB 1-GP-181.

## **2.2 DÉSIGNATION DES POTEAUX D'ACIER**

- .1 Codage couleur : selon to le document CSSBI 58-2004.

## **2.3 OSSATURE MÉTALLIQUE**

- .1 Poteaux d'acier : poteaux en acier à revêtement métallique, conformes à la norme CSA S136, à âme de hauteur indiquée.
  - .1 Épaisseur minimale de l'acier : Calibre 16.
- .2 Lisses pour poteaux : faites du même matériau et présentant le même fini que les poteaux d'acier, et à âme de hauteur appropriée.
  - .1 Lisse inférieure : monopiece.
  - .2 Lisse supérieure : deux (2) pièces, télescopique.
- .3 Entretoises : faites du même matériau et présentant le même fini que les poteaux, mesurant 38 mm x 12 mm, à paroi d'au moins 1.22 mm d'épaisseur.
- .4 Séparateurs : en néoprène, de dimensions appropriées.
- .5 Cornières : faites du même matériau et présentant le même fini que les poteaux, mesurant 38 mm x 38 mm x la hauteur d'âme du poteau d'acier, à paroi d'au moins 1.37 mm d'épaisseur.
- .6 Tendeurs et accessoires : selon les recommandations du fabricant.

## **2.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE**

- .1 S'assurer que les rapports des ateliers de fabrication énonçant les propriétés des matériaux fournis ont été revus par le Consultant.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .2 Certification des compagnies de soudage : selon la norme CSA W47.1 pour le soudage par fusion et la norme CSA W55.3 pour le soudage par résistance.
- .3 Exécuter les travaux conformément aux indications du document ICTAB S5.

**3.2 ASSEMBLAGE**

- .1 Assembler les éléments selon les exigences des dessins d'atelier préalablement acceptés.
- .2 Ancrer solidement les lisses à la charpente à au plus 800 mm d'entraxe, à moins qu'un espacement moindre soit spécifié sur les dessins d'atelier.
- .3 Assembler les poteaux d'aplomb et d'alignement, et les fixer solidement à l'aide d'au moins deux (2) vis, ou par soudage, selon les recommandations du fabricant.
- .4 Insérer les poteaux dans la lisse inférieure et la lisse supérieure télescopique.
- .5 Là où c'est nécessaire, poser une lisse télescopique permettant un jeu d'au moins 50 mm au sommet des murs pour admettre un déplacement vertical des éléments.
  - .1 Emboîter la lisse supérieure intérieure dans la lisse supérieure extérieure (profilé de flexion) sur une profondeur d'au moins 30.0 mm et d'au plus 40.0 mm.
  - .2 Ne pas assujettir la lisse intérieure à la lisse extérieure.
  - .3 Décaler les joints et poser des séparateurs en néoprène.
- .6 Poser les poteaux à au plus 50.0 mm des murs d'aboutement, des ouvertures et des points de rencontre de matériaux différents, ainsi que de part et d'autre des angles.
- .7 Renforcer la face intérieure des poteaux d'acier au moyen d'entretoises horizontales espacées d'au plus 1520 mm.
  - .1 Assujettir les entretoises au moyen de brides d'acier soudées ou vissées aux poteaux d'acier.
- .8 Renforcer les ouvertures pratiquées dans les murs au moyen d'entretoises et d'éléments d'ossature additionnels, selon les indications des dessins d'atelier, de manière que les charges soient adéquatement supportées.
- .9 Tous les éléments soumis à des charges axiales doivent être alignés verticalement de sorte à permettre le transfert total des charges jusqu'aux fondations. Cet alignement vertical doit être maintenu à l'intersection plancher/façade.
- .10 Un appui complet doit être maintenu sous les lisses pour garantir le transfert des charges des ensembles sollicités axialement. Toute irrégularité doit être portée à l'attention de l'ingénieur.
- .11 Les solives et les chevrons, ou leurs raidisseurs aux extrémités, doivent être montés directement au-dessus des colombages soumis aux charges axiales, sinon il faut prévoir un élément de répartition pour le transfert des charges. L'emploi de lisses comme élément de répartition de charges n'est pas autorisé.
- .12 Retoucher les soudures avec une couche de peinture primaire riche en zinc.

**3.3 TOLÉRANCES D'ASSEMBLAGE**

- .1 Écart de verticalité : au plus 1/500 de la longueur de l'élément d'ossature.
- .2 Cambrure : au plus 1/1000 de la longueur de l'élément d'ossature.
- .3 Intervalle : écart d'au plus 3.0 mm, en plus ou en moins, par rapport à l'intervalle nominal.
- .4 Jeu entre l'extrémité d'un poteau et l'âme d'une lisse : au plus 4.0 mm.

**3.4 TROUS POINÇONNÉS**

.1 Dimensions admissibles des trous poinçonnés pour le passage des canalisations d'utilités :

Hauteur d'âme de l'élément	Dans l'axe transversal de l'âme de l'élément	Dans l'axe longitudinal de l'élément	Entraxe (mm)
152	65 max.	115 max.	600 min.

.2 La distance entre l'axe du dernier trou poinçonné non renforcé et l'extrémité de l'élément ne doit pas être inférieure à 300 mm.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Acier de construction pour bâtiments- Dessins et devis de l'ingénieur en structure.
- .2 Section 04 05 00 – Maçonnerie- Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Section 04 05 19 – Armatures, crampons et ancrages à maçonnerie.
- .4 Section 09 91 13 - Peinture – Travaux à neuf – Extérieur
- .5 Section 09 91 23 - Peinture – Travaux à neuf – Intérieurs.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A53/A53M-07, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A269-08, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
  - .3 ASTM A307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 CSA International
  - .1 CSA G40.20/G40.21-F04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé et soudé/Aciers de construction.
  - .2 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3 CSA S16-09, Design of Steel Structures (Règles de calcul des charpentes en acier).
  - .4 CSA W48-F06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
  - .5 CSA W59-FM03 (C2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
- .3 Programme Choix environnemental
  - .1 DCC-047-98 (R2005), Enduits architecturaux.
  - .2 DCC-048-98 (R2006), Enduits en suspension aqueuse recyclés.
- .4 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .5 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .6 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - édition courante.

**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 profilés, les plaques, les tuyaux, les tubes, les boulons, proposés. 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, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
    - .1 Dans le cas des enduits, des primaires, des peintures et des autres produits de finition appliqués sur le chantier, indiquer la teneur en COV (en g/L).
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Les dessins d'atelier 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 ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.

**1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

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

**1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction et du plan de réduction des déchets, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .5 Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant du Ministère.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Profilés et plaques en acier : de nuance 300W, selon la norme CSA G40.20/G40.21.
- .2 Tuyaux en acier : conformes à la norme ASTM A53/A53M, de série standard, au fini noir et galvanisé.
- .3 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .4 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.
- .5 Boulons et boulons d'ancrage : conformes à la norme ASTM A307.
- .6 Tôle d'aluminium : lisse ou à motifs selon indications d'une épaisseur de fini et de couleur indiquée.
- .7 Tubes, cornières, plaques, tiges filetées, attaches et/ou barres, en acier inoxydable : conformes à la norme ASTM A269, de nuance 302, de qualité commerciale, à souder, sans joint longitudinal, au fini AISI numéro 4.
- .8 Coulis : sans retrait, non métallique, fluide et ayant une résistance de 15 MPa après 24 heures.

### 2.2 OUVRAGES MÉTALLIQUES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les ouvrages doivent être droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis.

- .2 À moins d'indications contraires, des vis à tête plate, autotaraudeuses et indesserrables, doivent être utilisés pour les assemblages vissés.
- .3 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, et livrés prêts à monter.
- .4 Les soudures apparentes doivent être continues sur toute la longueur du joint; elles doivent être limées ou meulées de manière à présenter une surface lisse et unie.

### 2.3 FINITION

- .1 Galvanisation : par immersion à chaud, avec zingage de 600 g/m<sup>2</sup>, selon la norme CAN/CSA-G164.
- .2 Chromage : plaquage chrome sur acier par couches successives de cuivre de 0.009 mm d'épaisseur, de nickel de 0.010 mm d'épaisseur et de chrome de 0.0025 mm d'épaisseur.
- .3 Peinture pour couche d'impression appliquée en atelier : conforme à la norme CAN/CGSB-1.40.
- .4 Peinture pour couche d'impression au zinc : peinture riche en zinc, prête à appliquer, conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.

### 2.4 REVÊTEMENT D'ISOLATION

- .1 Les composants et les surfaces en aluminium doivent être isolés des matériaux indiqués ci-après au moyen de peinture bitumineuse.
  - .1 Composants et surfaces métalliques de nature différente, à l'exception des composants et des surfaces en acier inoxydable, en zinc et en bronze blanc de petite superficie.
  - .2 Béton, mortier et autres matériaux de maçonnerie.
  - .3 Bois.

### 2.5 PEINTURE APPLIQUÉE EN ATELIER

- .1 Les composants métalliques, à l'exception des pièces galvanisées ou noyées dans le béton, doivent être revêtus d'une couche de primaire appliquée en atelier.
- .2 La peinture pour couche primaire doit être utilisée telle que livrée par le fabricant, sans aucune modification. Elle doit être appliquée sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, de graisse et de dépôts, à une température d'au moins 7 degrés Celsius.
- .3 Les surfaces à souder sur place doivent être nettoyées et ne doivent pas être revêtues de peinture.

### 2.6 CORNIÈRES POUR LINTEAUX

- .1 Cornières en acier : selon les dimensions indiquées pour les ouvertures. Une surface d'appui d'au moins 150 mm doit être prévue aux extrémités.
- .2 Les cornières doivent être soudées ou boulonnées dos à dos suivant les profils indiqués.
- .3 Finition : galvanisé pour l'extérieur et apprêté pour l'intérieur.

## 2.7 ÉCHELLES DE SERVICE

- .1 Échelles de service en aluminium muni d'une cage de protection fermé contre les chutes pour toutes les échelles lorsqu'il y a un danger que le travailleur tombe de plus de 5 mètres de l'échelle jusqu'au sol, toit ou plancher. Les applications du système comprennent :
  - .1 Largeur totale de l'échelle — 605 mm
  - .2 Distance entre les rails verticaux de côté — 525 mm
  - .3 Diamètre des échelons — 50 x 35 mm (profilé)
  - .4 Espace entre les échelons — 300 mm
  - .5 Extension verticale du rail de côté au-dessus de la surface d'arrivée — 900 à 1100 mm
  - .6 Poids
    - .1 Sections des échelons — 2,9 kg/m (ex. : équerre de maintien et fixations)
    - .2 Sections de cage — 8,3 kg/m
  - .7 Produit approuvé : Système d'échelle modulaire KATT série 7000 du groupe Skyline ou équivalent approuvé par l'architecte.

## 2.8 CADRES EN PROFILÉS

- .1 Cadres faits de profilés en acier, selon les dimensions indiquées pour les profilés et les ouvertures.
- .2 Profilés assemblés par soudage de manière à former un cadre montants-traverse monopiece, selon les dimensions indiquées.
- .3 Ancrages plats en acier de 25 mm x 500 mm x 4.8 mm d'épaisseur, soudés aux montants du cadre en profilés à 400 mm d'entraxe.
- .4 Finition : primaire.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

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

### 3.2 MONTAGE

- .1 À moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.



- .2 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- .3 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par le Représentant du Ministère, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .4 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, et de même fini que celui-ci.
- .5 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .6 Assembler les éléments sur place soit à l'aide de boulons selon la norme CSA S16, soit par soudage.
- .7 Livrer à l'emplacement approprié les gabarits et les pièces à noyer dans le béton et à encastrent dans la maçonnerie.
- .8 Une fois le montage terminé, retoucher avec un primaire les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
  - .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-11.
- .9 À l'aide d'un primaire riche en zinc, retoucher les surfaces galvanisées aux endroits qui ont été brûlés lors des travaux de soudage sur place.
  - .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-11.

### 3.3 ÉCHELLES DE SERVICE

- .1 Installer les échelles de service aux endroits indiqués.
- .2 Ériger les échelles à un minimum de 150 mm des murs au moyen des supports et des ancrages prévus.

### 3.4 CADRES EN PROFILÉS

- .1 Installer les cadres faits de profilés en acier dans les ouvertures indiquées.

### 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 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.

**3.6 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 ouvrages métalliques.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 42 43 - Panneaux métalliques composites pour le bâtiment.
- .2 Section 07 52 16 - Toiture en membranes de bitume élastomère.
- .3 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle.
- .4 Section 09 91 13 – Peinture – Travaux à neuf – Extérieur
- .5 Section 09 91 23 – Peinture – Travaux à neuf – intérieurs

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CAN/CSA-G164-FM92 (C1998), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .2 CSA O121-FM1978 (C1998), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .3 CAN/CSA-O141-F91 (C1999), Bois débité de résineux.
  - .4 CSA O151-FM1978 (C1998), Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
  - .1 ASTM D 226-06 Standard Specification for Asphalt-Saturated Organic Felt Used in Roofing and Waterproofing
- .3 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, 2000.
- .4 Council of Forest Industries (COFI)
- .5 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
  - .2 FSC-STD-20-002-2004, Structure and Content of Forest Stewardship Standards V2-1.
  - .3 Organismes de certification accrédités par le FSC.
- .6 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .7 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
  - .1 SCAQMD Rule 1113-04, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168-05, 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 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.

**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'oeuvre.
- .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 à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, 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.

**1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.

- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 BOIS DE CONSTRUCTION**

- .1 Bois de construction : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 %, et conforme aux normes et règles suivantes :
  - .1 CAN/CSA-O141.
  - .2 NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
  - .3 Produits sans urée-formaldéhyde ajoutée.
- .2 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes :
  - .1 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
  - .2 Bois de dimension : classification « charpente légère (claire) », catégorie « standard » ou supérieure.

### **2.2 PANNEAUX MURAUX**

- .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (DFP) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
  - .1 Sans urée-formaldéhyde.
- .2 Contreplaqué en sapin de Douglas (DFP) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « extérieur ».
  - .1 Sans urée-formaldéhyde.

### **2.3 ACCESSOIRES**

- .1 Clous, fiches et cavaliers : l'utilisation des clous, fiches et cavaliers est interdite.
- .2 Boulons : 12.5 mm de diamètre, sauf indication contraire, avec écrous et rondelles.
- .3 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques, dispositifs de fixation à cartouche explosive, recommandés par le fabricant.
- .4 Adhésif : à un seul composant, à base de polymère et hydrofuge.
  - .1 Produits acceptables : "Titebond III" ou équivalent approuvé par l'architecte.

**2.4 FINIS**

- .1 Métal galvanisé : dispositifs de fixation galvanisés selon la norme CAN/CSA-G164 pour les ouvrages intérieurs dans des milieux très humides.

**PARTIE 3 EXECUTION****3.1 INSTALLATION**

- .1 Procéder selon les exigences du CNB, et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 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 et les autres ouvrages prescrits.
- .3 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .4 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les cadres et les autres ouvrages.
- .5 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.

**3.2 MONTAGE**

- .1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .2 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillie.

**3.3 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Fournir et installer les panneaux nécessaires au montage de l'appareillage électrique, selon les indications. Utiliser des panneaux de contreplaqué G1S de 19 mm d'épaisseur, posés sur un cadre en éléments de 19 mm x 38 mm, renforcé par des éléments de même grosseur posés à intervalles d'au plus 300 mm. Peindre les panneaux et éléments de bois avec le système de peinture ignifuge no. P10. Se référer à la section 09 91 13 Peinture – Travaux à neuf – Extérieur et Section 09 91 23 Peinture – Travaux à neuf – intérieurs

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 10 – Charpente structurale
- .2 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité des joints.
- .3 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
- .4 Section 09 91 23 - Peintures – Travaux neufs intérieurs

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standards Institute (ANSI)
  - .1 ANSI A208.1-09, Particleboard.
  - .2 ANSI A208.2-09, Medium Density Fiberboard (MDF) for Interior Applications.
  - .3 ANSI/HPVA HP-1-10, Standard for Hardwood and Decorative Plywood.
- .2 ASTM International
  - .1 ASTM E1333-10, Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentrations in Air and Emission Rates From Wood Products Using a Large Chamber.
  - .2 ASTM D2832-92(R2011), Standard Guide for Determining Volatile and Nonvolatile Content of Paint and Related Coatings.
  - .3 ASTM D5116-10, Standard Guide For Small-Scale Environmental Chamber Determinations of Organic Emissions From Indoor Materials/Products.
- .3 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC) and Architectural Woodwork Institute (AWI)
  - .1 Architectural Woodwork Quality Standards Illustrated, 8th edition, Version 1.0 (2009).
- .4 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .5 CSA International
  - .1 CSA B111-74(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
  - .2 CSA O112.10-08, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Limited Moisture Exposure).
  - .3 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .4 CSA O141-F05(C2009), Bois débité de résineux.
  - .5 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .6 CSA O153-FM1980(C2008), Contreplaqué en peuplier.
  - .7 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.

- .7 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .8 Organisation internationale de normalisation (ISO)
  - .1 ISO 14040-2006, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre.
  - .2 ISO 14041-98, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Définition de l'objectif et du champ d'étude et analyse de l'inventaire.
- .9 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
  - .1 ANSI/NEMA LD-3-05, High-Pressure Decorative Laminates (HPDL).
- .10 National Hardwood Lumber Association (NHLA)
  - .1 Rules for the Measurement and Inspection of Hardwood and Cypress 2011.
- .11 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2008.
- .12 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.
- .13 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
  - .1 Norme SFI-2010-2014.

### **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 ouvrages d'ébénisterie proposés. 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, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Les dessins doivent indiquer les détails de construction, les profils, ainsi que les détails des assemblages, des fixations et les autres détails connexes.
    - .1 Échelles : profils pleine grandeur, détails demi-grandeur.
  - .2 Les dessins doivent indiquer les matériaux, les finis, les épaisseurs et les pièces de quincaillerie.
  - .3 Les dessins doivent indiquer l'emplacement des ouvertures requises dans le mobilier de rangement aux fins de raccordement des services d'utilités, les conditions d'installation types et particulières, les raccordements, les accessoires et les ancrages, ainsi que l'emplacement des dispositifs de fixation apparents.



- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'acceptation, des échantillons de chacun des ouvrages d'ébénisterie proposés.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Sauf indication contraire, soumettre deux (2) échantillons des matériaux en bois spécifiés, mesurant 300 mm x 300 mm 300 mm de longueur.
  - .4 Soumettre deux (2) échantillons des couleurs offertes pour les stratifiés, aux fins de sélection des couleurs.
  - .5 Soumettre deux (2) échantillons montrant les détails des joints, des bordures, des découpures et des profils postformés des stratifiés.
- .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 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Certification du bois : soumettre le numéro de certificat de la chaîne de traçabilité du vendeur ou du fabricant du bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
    - .1 Soumettre le numéro de certificat de la chaîne de traçabilité du vendeur ou du fabricant.
  - .2 Matériaux à faible émission
    - .1 Soumettre une liste des adhésifs et des produits d'étanchéité ainsi que des peintures et des enduits utilisés à l'intérieur du bâtiment, lesquels doivent respecter les limites et les restrictions concernant leur teneur en COV et leur composition chimique.
    - .2 Soumettre une liste énumérant tous les produits de bois composite utilisés dans le bâtiment, et précisant qu'ils ne contiennent aucune résine urée-formaldéhyde ajoutée.
    - .3 Soumettre une liste énumérant tous les adhésifs pour stratifiés utilisés dans le bâtiment et précisant qu'ils ne contiennent pas d'urée-formaldéhyde.

#### **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'oeuvre.
- .2 Certification en matière de développement durable
  - .1 Bois certifié : Soumettre une liste des produits du bois utilisés et satisfaisant à la norme CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .3 Marquage des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de particules orientées (PPO) et des panneaux composites 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 à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

- .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.
  - .1 Protéger les ouvrages préfabriqués contre l'humidité et les dommages pendant et après leur livraison.
  - .2 Entreposer les ouvrages préfabriqués dans des locaux ventilés et protégés contre l'humidité ou les variations extrêmes de température.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les ouvrages d'ébénisterie 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.

## **1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Bois de résineux : sauf indication contraire, fini S4S (blanchi sur quatre (4) côtés), à teneur en humidité moyenne de 7% ne dépassant pas 9% et conforme aux normes et aux règles indiquées ci-après.
  - .1 Norme CSA O141.
  - .2 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
  - .3 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien, publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).
  - .4 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie « custom » (supérieure) « premium » de choix, à teneur en humidité conforme aux prescriptions.
- .2 Le bois possédant une cote de résistance mécanique est acceptable pour tous les travaux.

- .3 Le procédé de fabrication doit être conforme aux règles d'évaluation du cycle de vie (LCA) énoncées dans les normes LCA 14040/14041 de l'ISO, la norme CSA Z760-94, Life Cycle Assessment.
- .4 Bois de feuillus : à teneur en humidité d'au plus 9 % et aux normes et aux règles indiquées ci-après.
  - .1 Normes de la National Hardwood Lumber Association (NHLA).
  - .2 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
  - .3 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie « premium » (de choix) à teneur en humidité conforme aux prescriptions.
- .5 Contreplaqué en Douglas taxifolié (sapin de Douglas) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard », bois certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
  - .1 La résine utilisée dans la fabrication des panneaux de contreplaqué ne doit pas contenir d'urée-formaldéhyde ajoutée.
- .6 Panneaux de fibres de densité moyenne (MDF) : selon la norme ANSI A208.2, catégorie MD, de 16 mm d'épaisseur, d'une masse surfacique de 769 kg/m<sup>2</sup>, bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
  - .1 Exigences de performance relatives aux panneaux de fibres de densité moyenne : selon la norme ANSI A208.2.
  - .2 La résine utilisée dans la fabrication des panneaux de fibres de densité moyenne ne doit pas contenir d'urée-formaldéhyde ajoutée.
- .7 Stratifiés pour surfaces planes : conformes à la norme NEMA LD3, catégorie VGL (pour surfaces verticales), type TP, de 1.5 mm d'épaisseur; à face décorative de couleur unie façon bois à motifs imprimés, à couches de couleur uniforme ou multicolores, au fini brillant satiné meuble mat texturé ou en relief.
- .8 Feuilles de compensation, qualité QR, type TP TS TL, d'au moins 0.5 mm d'épaisseur ou de même épaisseur et même couleur que la feuille de surface.
- .9 Feuilles de revêtement intérieur, qualité QO, type TL, de 0.5 mm d'épaisseur, de couleur blanche.
  - .1 Produit sans urée-formaldéhyde ajoutée
- .10 Clous et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .11 Vis à bois : en cuivre laiton acier inoxydable acier ordinaires, de type et de grosseur convenant à l'application.
- .12 Clavettes selon le meilleur choix pour l'usage.
- .13 Produit d'étanchéité : selon la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 Produits d'étanchéité : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon le règlement 1168 du SCAQMD.
- .14 Adhésif pour stratifiés
  - .1 Adhésif pour stratifiés : adhésif de contact conforme à la norme CAN/CGSB-71.20.
    - .1 Les essais d'émissions de COV doivent être effectués conformément aux normes ASTM D 2369 et ASTM D 2832.

- .2 Produits acceptables : produits satisfaisant à la directive PCE-44..
- .3 Teneur en COV d'au plus 250 g/l, selon la règle numéro 1168 du SCAQMD, Adhesives and Sealants Applications.
- .4 Produit sans urée-formaldéhyde.
- .2 Produits d'étanchéité : teneur en COV d'au plus 30 g/L, selon le règlement 1168 du SCAQMD.
- .3 Vernis transparent : teneur en COV d'au plus 350 g/L, selon la norme GS-11 le règlement 1113 du SCAQMD.
- .4 Peintures : teneur en COV d'au plus 50 g/L, selon le règlement 1113 du SCAQMD.

## 2.2 OUVRAGES PRÉFABRIQUÉS

- .1 Armoires
  - .1 Armoires fabriquées conformément aux normes de qualité « custom » (supérieure) de l'AWMAC.
  - .2 Fourrures, cales d'espacement, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres et pièces d'appui.
    - .1 Les éléments avec fini S2S sont acceptables.
    - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
    - .3 Bois de sciage : classification « charpente légère », catégorie « standard » ou supérieure.
    - .4 Produits sans urée-formaldéhyde.
  - .3 Éléments d'ossature : bois de résineux, essence de pin.
  - .4 Panneaux des armoires (extrémités, séparations et fonds).
    - .1 Contreplaqué en Douglas taxifolié à rives équarries, 16 mm d'épaisseur avec surfaçage en stratifiés de plastique.
  - .5 Dos
    - .1 Contreplaqué en Douglas taxifolié à rives équarries, 16 mm d'épaisseur avec surfaçage en stratifiés de plastique.
  - .6 Tablettes
    - .1 Panneau de fibre de densité moyenne (MDF) à rives équarries, 19 mm d'épaisseur avec surfaçage en stratifiés de plastique.
- .2 Tiroirs
  - .1 Tiroirs fabriqués conformément aux normes de qualité « custom » (supérieure) de l'AWMAC et aux exigences suivantes.
  - .2 Côtés et dos
    - .1 Contreplaqué de Douglas taxifolié, à rives équarries, 16 mm d'épaisseur, avec surfaçage en stratifiés de plastique.
  - .3 Fonds
    - .1 Contreplaqué de Douglas taxifolié, à rives équarries, 6 mm d'épaisseur, avec surfaçage en stratifiés de plastique.
  - .4 Devants
    - .1 Panneaux de MDF, à rives équarries, 16 mm d'épaisseur, avec surfaçage en stratifiés de plastique.

- .3 Portes d'armoire
  - .1 Portes fabriquées conformément aux normes de qualité « custom » (supérieure) de l'AWMAC et aux exigences indiquées ci-après.
  - .2 Contreplaqué de Douglas taxifolié, à rives équarries, 16 mm d'épaisseur, avec surfaçage en stratifiés de plastique.
- .4 Dessus de comptoir
  - .1 Sauf indication contraire, fabriquer les dessus de comptoir préformés avec du contreplaqué de Douglas taxifolié de 19mm et 16mm d'épaisseur lamellés, ayant un taux d'humidité ne dépassant pas 8%, à faces poncées, à rives équarries, avec surfaçage en stratifiés de plastique.
  - .2 Inclure des dossierers anti-éclaboussures en stratifiés de plastique à rive façonnée à l'arrière et aux extrémités des comptoirs et des bordures façonnées sur le bord avant, selon les indications.
  - .3 Finir la sous-face des comptoirs en stratifiés de plastique de catégorie support.
  - .4 Poser des bandes de finition en PVC de 3mm d'épaisseur sur le bord avant des comptoirs, selon les indications. Ces bordures, dont la largeur doit correspondre à l'épaisseur du comptoir, demeureront apparentes après leur pose. Couleur identique au stratifié de plastique.

## 2.3 QUINCAILLERIE DE FINITION

- .1 Poignées : au choix de l'architecte ou selon les dessins
- .2 Charnières clip 100 degrés : 71 M 255-180 de Richelieu ;
- .3 Coulisseaux de tiroir : du type pleine extension, montage de côté, roulement à billes en acier, cran d'arrêt de sûreté, tel que la série 2632 de Richelieu.
- .4 Coussinets : MP 301-11, transparents de Richelieu ;
- .5 Supports à tablettes : 340.010-30 de Richelieu ;
- .6 Cache vis en plastique, blanc, à insérer dans les trous fraisés de 10 mm de diamètre, pour dissimuler les vis d'ancrage du mobilier mural.
- .7 Crémaillère pour tablettes ajustables :
  - .1 Armoires : crémaillères de métal, encastré, profil en "U", en acier fini zinc tel que la série 120 de Richelieu, supports acier fini zinc, type CP-21-2G de Richelieu
  - .2 Dépôts et autres locaux similaires : montant métallique double de 32 mm de largeur, fini blanc de longueur appropriée, type série 185 de Richelieu, supports métalliques à encoches doubles, fini blanc, de longueur appropriée, type série #190 de Richelieu.
- .8 Serrures : pour meuble avec système de clef maîtresse et sous-maîtresse tel que Best ou équivalent approuvé.
- .9 Barre à cintres : tube d'acier chromé de 30 mm de diamètre et de 2 mm d'épaisseur.

## 2.4 AUTRES MATÉRIAUX

- .1 Aluminium : aluminium anodisé naturel, de dimensions indiquées aux plans. Toutes les attaches doivent être du type dissimulé.

## 2.5 FABRICATION

- .1 Vérifier toutes dimensions sur chantier avant de commencer la fabrication.
- .2 Noyer la tête des clous de finition et enfoncer les vis dans des trous fraisés; garnir les trous d'une pâte à reboucher naturelle, puis poncer jusqu'à l'obtention d'une surface lisse, prête à finir.
- .3 Poser en usine les ferrures des portes, rayons, tiroirs, etc. Sauf indication contraire, les crémaillères doivent être encastrées.
- .4 Sauf indication contraire, les tablettes des armoires doivent être réglables. Percer des trous à tous les 50mm.
- .5 Pratiquer les ouvertures nécessaires pour les appareils de plomberie, les éléments rapportés, les accessoires, les boîtes de sortie électriques et les autres appareils.
- .6 Lors de l'assemblage en usine des éléments à livrer au chantier, tenir compte des difficultés de manutention des ouvrages et de l'espace libre dans les ouvertures des bâtiments.
- .7 Les éléments dans lesquels doivent être encastrés des électroménagers, pièces d'équipement et autres matériels, ou devant être contigus à ces appareils, doivent être réalisés aux dimensions appropriées, qu'on aura obtenues au préalable.
- .8 Les couleurs et les motifs des feuilles de stratifié destinées à être aboutées doivent être uniformes.
- .9 Le stratifié doit être collé au support conformément aux instructions du fabricant de l'adhésif. Il doit épouser parfaitement le support et y adhérer sur toute sa surface. Les feuilles utilisées doivent mesurer jusqu'à 3000 mm de longueur et elles ne doivent pas comporter de joints à moins de 600 mm de l'ouverture prévue pour un évier.
- .10 Le stratifié de catégorie postformable doit être profilé ou courbé selon les indications, conformément aux instructions du fabricant du stratifié.
- .11 Les chants apparents du support doivent être recouverts d'une bande de stratifié pour surfaces planes. Les rives apparentes doivent être chanfreinées uniformément à environ 20 degrés. Les rives du stratifié ne doivent pas être taillées à onglet.
- .12 Une feuille de compensation doit être posée sur la sous-face du support.
- .13 Une feuille de revêtement intérieur doit être posée dans les armoires.

## 2.6 FINITION

- .1 La finition doit être réalisée conformément à la section 09 91 23 - Peintures - Travaux neufs intérieurs.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

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

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux d'ébénisterie conformément aux normes de qualité applicables de l'AWMAC.
- .2 Installer les ouvrages de menuiserie préfinis aux endroits indiqués sur les dessins.
  - .1 Les installer avec précision, de niveau, d'aplomb et d'alignement.
- .3 Fixer et ancrer solidement les ouvrages de menuiserie.
  - .1 Fournir et installer des fixations robustes pour retenir les armoires montées au mur.
- .4 Utiliser des boulons de serrage pour fermer les joints des plans de travail.
- .5 Tracer et tailler les éléments aux contours appropriés aux murs adjacents afin qu'ils s'ajustent bien dans les retraits et autour des tuyaux, des colonnes, des appareils sanitaires et électriques, des prises de courant ou de tout autre objet saillant, traversant ou pénétrant.
- .6 Appliquer un mince cordon de produit d'étanchéité dans le joint séparant le dossier en stratifié et le revêtement du mur adjacent, conformément à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .7 Appliquer un enduit bitumineux sur les éléments d'ossature en bois qui touchent à un ouvrage en maçonnerie ou à un ouvrage contenant des liants hydrauliques.
- .8 Ajuster les pièces de quincaillerie avec précision et les fixer conformément aux instructions écrites du fabricant.

### **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.
  - .1 Nettoyer les tiroirs l'intérieur des armoires les surfaces extérieures des ouvrages d'ébénisterie.
  - .2 Enlever l'excès de colle des surfaces.

- .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.

### **3.4**

#### **PROTECTION**

- .1 Protéger les ouvrages d'ébénisterie contre les dommages jusqu'à l'inspection finale.
- .2 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .3 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ouvrages d'ébénisterie.

**FIN DE LA SECTION**



**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Division 03 – Béton.
- .2 Section 07 21 13 – Isolants en panneaux.
- .3 Section 07 26 16 – Pare-vapeur sous dalle.

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-37.2-M88, Émulsion bitumineuse non fillerisée, à colloïde minéral, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau, et pour le revêtement de toitures.
  - .2 CAN/CGSB-37.3-M89, Application d'émulsions de bitume pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
  - .3 CAN/CGSB-37.5-M89, Mastic plastique de bitume fluxé.
  - .4 CGSB 37-GP-6Ma-83, Bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité.
  - .5 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.
  - .6 CGSB 37-GP-11M-76(C1984), Application du mastic plastique de bitume fluxé.
  - .7 CGSB 37-GP-12Ma-84, Application du bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité.
  - .8 CGSB 37-GP-15M-76(C1984), Application du bitume pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
  - .9 CAN/CGSB-37.16-M89, Bitume fluidifié, fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
  - .10 CAN/CGSB-37.28-M89, Émulsion de bitume renforcée, à colloïde minéral pour revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'eau.
  - .11 CGSB 37-GP-36M-76, Application du bitume fluxé et fillerisé pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
  - .12 CGSB 37-GP-37M-77, Application à chaud des bitumes pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
- .2 CSA International
  - .1 CAN/CSA-A123.4-F04(C2008), Bitume utilisé pour l'imperméabilisation de revêtements multicouches pour toitures.
- .3 Santé Canada
  - .1 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
    - .1 Fiches signalétiques (FS)

**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 l'application des hydrofuges bitumineux. 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, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3 Fournir les instructions du fabricant lorsque les travaux nécessitent des méthodes particulières de manutention, d'installation/de mise en œuvre, de nettoyage.

#### **1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

#### **1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, 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 : température, humidité relative et teneur en humidité.

- .1 Appliquer les produits hydrofuges seulement lorsque la température ambiante et la température des surfaces à traiter sont à l'intérieur des limites prescrites par le fabricant.
  - .2 Ne pas procéder à la mise en oeuvre lorsqu'un vent froid pourrait empêcher la cure appropriée du produit bitumineux en accélérant sa prise.
  - .3 Maintenir la température ambiante et la température de la surface à hydrofuger au-dessus de 5 degrés Celsius pendant les 24 heures qui précèdent la mise en oeuvre du produit hydrofuge, pendant la mise en oeuvre et au cours des 24 heures qui suivent.
  - .4 Ne pas procéder à la mise en oeuvre d'hydrofuges par temps humide.
- .2 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 des produits bitumineux, des mastics d'étanchéité, des primaires et produits d'imprégnation et des produits de calfeutrage.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Produits acceptables : n'utiliser que des produits provenant tous du même fabricant pour l'exécution des travaux de chaque système de la présente section.
- .2 Membrane géotextile et bentonite avec doublure en polyéthylène intégré : Produits acceptables : "Volclay Voltex DS" de Cetco ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .3 Panneau de drainage (verticale) : fait de polypropylène non tissé avec un débit d'eau de 223L/min/m verticale. Produits acceptables : Bakor DB 2000 ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .4 Bitume
  - .1 Produit conçu pour une mise en oeuvre et une cure à des températures supérieures à 5 degrés Celsius : conforme à la norme CAN/CGSB-37.2.
    - .1 L'étiquette de l'emballage ou le bordereau d'expédition du bitume liquide en vrac pour application à chaud doivent indiquer le type de bitume, le point d'éclair, la gamme de températures d'équiviscosité et la température limite de soufflage.
    - .2 Couleur : noir
    - .3 Teneur en solide :  $\pm 57\%$
    - .4 Température minimal d'application :  $+5^{\circ}\text{C}$
    - .5 Poids : environs 1.0 kg/l
    - .6 Pouvoir couvrant par couche : 0.5 à 1.5 l/m<sup>2</sup>
    - .7 Temps de séchage complètement sec : à 50% H.R., 20°C, de 1 à 24 heures selon l'épaisseur.
    - .8 Produits acceptables : Bakor 701-01 ou équivalent approuvé par l'architecte.
  - .2 Produit conçu pour une mise en oeuvre et une cure à des températures supérieures à 0 degrés Celsius, mais inférieures à 5 degrés Celsius : conforme à la norme CAN/CGSB-37.16.

- .1 L'étiquette de l'emballage ou le bordereau d'expédition du bitume liquide en vrac pour application à chaud doivent indiquer le type de bitume, le point d'éclair, la gamme de températures d'équiviscosité et la température limite de soufflage.
  - .2 Couleur : noir
  - .3 Teneur en solide :  $\pm 54\%$
  - .4 Poids : environs 1.01 kg/l
  - .5 Pouvoir couvrant par couche : 0.5 à 1.5 l/m<sup>2</sup>
  - .6 Temps de séchage complètement sec : à 50% H.R., 20°C, 4 heures selon l'épaisseur.
  - .7 Produits acceptables : Bakor 710-11 ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .5 Mastic d'étanchéité : mastic plastique de polybitume, conforme à la norme CAN/CGSB-37.29.
- .1 Couleur : noir
  - .2 Teneur en solide :  $\pm 70\%$
  - .3 Poids : environs 1.0 kg/l
  - .4 Pouvoir couvrant par couche : à 3mm d'épaisseur 0.3 m<sup>2</sup>/l
  - .5 Temps de séchage au toucher : à 50% H.R., 20°C,  $\pm 4$  heures selon
  - .6 Perméance à la vapeur d'eau : 2.9 ng/Pa.m<sup>2</sup>.s
  - .7 Produits acceptables : Bakor 570-05 ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .6 Bitume d'imprégnation (couche de base) : conforme à la norme CAN/CGSB-37.2.
- .7 Accessoires : Selon les recommandations du fabricant

### **PARTIE 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

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

#### **3.2 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 Maintenir le bitume chaud dans les conditions suivantes.
  - .1 Au-dessous de son point d'éclair.
  - .2 À la température limite de soufflage ou au-dessous de cette dernière.
  - .3 Dans la gamme de températures d'équiviscosité, au lieu de mise en oeuvre.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Avant de procéder à la mise en oeuvre, effectuer ce qui suit.
  - .1 Obturer avec un mastic d'étanchéité les joints extérieurs entre les murs de fondation et les semelles, les joints entre la dalle sur sol en béton, et les murs de fondation, ainsi que le pourtour des éléments qui traversent les surfaces à hydrofuger.

### 3.4 MISE EN OEUVRE

- .1 Appliquer l'hydrofuge conformément à la norme CAN/CGSB-37.3 et aux recommandations du fabricant.
- .2 Appliquer le mastic d'étanchéité conformément à la norme CGSB 37-GP-11M.
- .3 Appliquer la couche de base conformément à la norme CGSB 37-GP-15M.
- .4 Appliquer le bitume d'imprégnation conformément aux normes de l'ONGC.
- .5 Appliquer l'hydrofuge conformément à la norme de l'ONGC relative à la méthode de mise en oeuvre.

### 3.5 APERÇU DES TRAVAUX

- .1 Revêtir d'une couche continue et uniforme d'hydrofuge la paroi extérieure des murs de fondation à partir de 50 mm au-dessous du niveau définitif du sol jusqu'aux semelles, y compris le dessus de ces dernières.
- .2 Revêtir d'une couche continue et uniforme d'hydrofuge la paroi extérieure des murs de fondation entourant les locaux d'habitation situés au-dessous du niveau définitif du sol. Revêtir également la paroi extérieure des murs intérieurs lorsque les planchers des locaux adjacents ne sont pas tous au même niveau.
- .3 Appliquer deux (2) couches supplémentaires d'hydrofuge sur les surfaces verticales des angles et sur les joints de construction, sur une largeur d'au moins 230 mm de part et d'autre des angles et des joints, ainsi qu'autour des ouvertures des traversées et sur la tuyauterie traversante, sur une longueur de 230 mm.

### 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 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 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 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'application des hydrofuges.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 03 - Béton.
- .2 Section 04 05 12 – Mortier et coulis à maçonnerie.
- .3 Section 04 05 19 – Armature, crampons et ancrages à maçonnerie.
- .4 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie
- .5 Section 04 21 13 – Maçonnerie de brique.
- .6 Section 07 11 13 – Hydrofuges bitumineux.
- .7 Section 07 27 00 – Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .8 Section 09 21 16 – Revêtements en plaque de plâtre.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM E96/E96M-05, Standard Test Methods for Water Vapour Transmission of Materials.
- .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 l'emmagasinage et la manipulation du propane.
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S701-05, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la Division 01 – Exigences générales.
  - .2 Soumettre trois (3) exemplaires des 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 Division 01 – Exigences générales. Les fiches techniques doivent préciser le taux d'émission de COV des isolants et des adhésifs.

### **1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la Division 1 – Exigences générales.
- .2 Entreposer les matériaux conformément aux instructions écrites des fabricants.

## **1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 ISOLANTS**

- .1 Isolant murs de fondation : polystyrène extrudé, conformes aux exigences du code, conformément à la norme CAN/ULC-S701 Type 4 avec surface en béton modifié au latex de 9 mm d'épaisseur indiquée, jusqu'à au moins 300 mm sous le niveau définitif du sol :
  1. Résistance thermique: RSI 0,87 / 25 mm à la norme ASTM C518.
  2. Résistance à la compression: 240 kPa (35 psi) selon la norme ASTM D1621.
  3. Absorption d'eau: ASTM D2842: <0,7% en volume.
  4. Perméance à la vapeur d'eau: 0,8 permanentes conformément à la norme ASTM E96.
  5. Epaisseur d'isolation: 2 pouces (51 mm).
  6. Produits acceptables: STYROFOAM™ Tech-Crete Blanks de DOW Chemical, "CFI Wall Panels" de T. Clear Corp. ou équivalent approuvé par l'architecte.

### **2.2 ADHÉSIFS**

- .1 Adhésif (pour isolants en polystyrène) : conforme à la norme CGSB 71-GP-24 et selon les recommandations du fabricant des panneaux isolants.

### **2.3 ACCESSOIRES**

- .1 Agrafes, fixation, solins et garnitures : selon les recommandations des fabricants des panneaux.



### **PARTIE 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 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 Poser l'isolant sur un support sec seulement.
- .2 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces du bâtiment.
- .3 Ajuster soigneusement l'isolant autour des accessoires, des canalisations, des conduits d'air, ainsi que des autres éléments saillants.
- .4 Découper et tailler soigneusement l'isolant de manière qu'il occupe pleinement les espaces libres. Exécuter des joints serrés et décaler les joints verticaux. N'utiliser que des panneaux isolants dont les rives ne sont ni ébréchées ni brisées. Utiliser des panneaux de la plus grande dimension possible afin de réduire au minimum le nombre de joints.
- .5 Si l'on doit poser plusieurs épaisseurs d'isolant, décaler les joints verticaux et les joints horizontaux.
- .6 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés par l'architecte.

#### **3.3 VÉRIFICATION DU SUPPORT**

- .1 Vérifier le support sur lequel sera posé l'isolant et informer l'architecte par écrit de tout défaut décelé.
- .2 Avant de commencer les travaux, s'assurer que le support est solide, droit, lisse et sec, et qu'il est exempt de neige, de glace, de givre, de poussière et de débris.

#### **3.4 ISOLATION DES MURS DE FONDATION PÉRIPHÉRIQUES**

- .1 Poser les panneaux d'isolant contre la face extérieure des murs de fondation périphériques, jusqu'à au moins 2400 mm sous le niveau définitif du sol aux endroits où il y a un sous-sol et les coller avec un adhésif.
- .2 Poser les panneaux d'isolant contre la face extérieure des murs de fondation périphériques, jusqu'au-bas des fondations aux endroits où il n'y a pas de sous-sol et les coller avec un adhésif.

#### **3.5 RÉPARATION DU REVÊTEMENT EN BÉTON**

- .1 Le revêtement en béton sur les panneaux d'isolants doit être retouché avec du mortier de rapiéçage là où le revêtement de béton a été endommagé en cours de fabrication ou d'installation.

- .2 Enlever de l'endroit qui doit être réparé tout le béton qui est détérioré, ainsi que la poussière, l'huile, la graisse et autre matériaux qui pourraient empêcher une bonne adhérence.
- .3 Appliquer le mortier de réparation conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .4 Remplir tous les pores et les vides. Former et finir les surfaces pour une bonne adhésion de la membrane.
- .5 Ne pas dépasser le temps d'emploi. Maintenir les conditions recommandées pour le durcissement et le temps recommandé au complet.
- .6 Finition des surfaces: application de crépis sur le revêtement en béton.

### **3.6 NETTOYAGE**

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

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 – Maçonnerie exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 04 05 19 – Armatures, crampons et ancrages à maçonnerie.
- .3 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .4 Section 05 41 00 – Ossatures porteuses à poteaux métallique.
- .5 Section 06 10 00 – Charpenterie (version abrégée).
- .6 Section 07 27 00 – Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .7 Section 07 42 43 – Panneaux métalliques composites pour le bâtiment.
- .8 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.
- .9 Section 08 50 00 – Fenêtres
- .10 Section 09 21 16 – Revêtements en plaque de plâtre.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C553-13, Standard Specification for Mineral Fibre Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
  - .2 ASTM C665-12, Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
  - .3 ASTM C1320-10, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction.
- .2 Groupe CSA
  - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
  - .2 CSA COLLECTION B149-F10 - Contient B149.1-10, Code d'installation du gaz naturel et du propane et B149.2-10, Code sur le stockage et la manipulation du propane.
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S604-2012, Norme sur les cheminées préfabriquées de type A.
  - .2 CAN/ULC-S702-2012, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales 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 la documentation du fabricant concernant les isolants en matelas. Les fiches techniques doivent indiquer les

caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

.3 Certificats

.1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.4 Rapports des essais

.1 Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

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

.3 Entreposage et manutention

.1 Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur au sec de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

.2 Entreposer les matériaux et le matériel prescrits de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

.3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

**1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

.1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.

.4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 ISOLANTS**

- .1 Isolants faits de fibres minérales, en matelas et en nattes : conformes à la norme CAN/ULC S702.
  - .1 Type : 1.
  - .2 Épaisseur : selon les indications.
  - .3 Produits acceptables :
    - .1 Isolant Acoustique : "Roxul AFB" ou équivalent approuvé par l'architecte.
    - .2 Isolant Thermique : "Roxul Plus MB" ou équivalent approuvé par l'architecte.
    - .3 Mur de cavité : "Roxul CavityRock DD" ou équivalent approuvé par l'architecte.

### **2.2 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.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'application des isolants en matelas, 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 Consultant.
  - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

### **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 C1320.
- .2 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.
- .3 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- .4 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 les

parois de cheminées de type A conformes à la norme CAN/ULC-S604 et des conduits d'évacuation de type B et L conformes aux normes CSA B149.1 et CSA B149.2.

- .5 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par le Consultant.

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

- .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 - Maçonnerie exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 07 27 00 - Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .3 Section 07 42 43 - Panneaux métalliques composites pour le bâtiment.
- .4 Section 07 84 00 – Protection coupe-feu
- .5 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .6 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossatures d'aluminium.
- .7 Section 08 50 00 – Fenêtres.

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Canadian Urethane Foam Contractors Association (CUFCA)/Association canadienne des entrepreneurs en mousse de polyuréthane
- .2 Green Seal (GS)
  - .1 GS-11-2013, Standard for Paints and Coatings.
- .3 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD)
  - .1 SCAQMD Rule 1113-13, Architectural Coatings.
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S101-F07, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu des constructions et des matériaux.
  - .2 CAN/ULC-S102-10, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
  - .3 CAN/ULC-S705.1-01, Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée de densité moyenne - Spécifications relatives au matériau. Comprend la modification 1.2.
  - .4 CAN/ULC-S705.2-05, Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisé, 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/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les isolants projetés en mousse de polyuréthane. 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 (FS) requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

- .3 Rapports des essais
  - .1 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.

#### 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, approuvée par le fabricant.
  - .2 Fabricant : entreprise possédant de l'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 conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .2 Réaliser un échantillon d'isolant en mousse de polyuréthane appliqué par projection d'au moins 10 m<sup>2</sup>, montrant un angle intérieur et un angle extérieur, ainsi que des baies de fenêtre et porte.
  - .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 Consultant.
- .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 dispositifs de protection oculaire, des gants, des masques anti poussières, des vêtements de protection, des vêtements à manches longues, des appareils de protection respiratoire 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 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section aux instructions écrites du fabricant et 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.



- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel au sec de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les matériaux et le matériel prescrits de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## 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 le matériel 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.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Isolant : mousse de polyuréthane à projeter, conforme à la norme CAN/ULC-S705.1. Matériel de densité moyenne fabriqué à partir d'huile végétale renouvelable et de plastiques recyclés et ne contenant aucune substances contribuant à l'appauvrissement de la couche d'ozone.
  - .1 Produits acceptables : "AIRMÉTIC SOYA" de Demilec, "JM Corbond III" de Johns Manville ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Mousse de scellement/Adhésif au polyuréthane mono-composante « DuraFoam 24S ».
- .3 Apprêts : conformes aux recommandations du fabricant, compte tenu de l'état des surfaces des ouvrages à isoler.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : avant de projeter des isolants, 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 Consultant.

- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

### 3.2 MISE EN OEUVRE

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

### 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/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Enlever les matériaux isolants qui ont débordé ou qui sont tombés par terre durant la mise en œuvre, et laisser l'ouvrage prêt à recevoir les plaques de plâtre.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de et de leur recyclage leur réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
  - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section décrit les exigences relatives à, sans toutefois s'y limiter, la fourniture et l'installation des pare-vapeur en polyéthylène faisant partie des dalles sur sol.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 03 - Béton.
- .2 Section 04 05 00 – Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Section 04 05 19 - Armatures, crampons et ancrages à maçonnerie.
- .4 Section 04 22 00 - Maçonnerie d'éléments en béton
- .5 Section 06 10 10 - Charpente structurale.
- .6 Section 07 11 13 - Hydrofuges bitumineux.
- .7 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
- .8 Division 22 - Plomberie.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM D 1709 - 09 Standard Test Methods for Impact Resistance of Plastic Film by the Free-Falling Dart Method.
  - .2 ASTM E 96 - Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials.
  - .3 ASTM E 154 - Standard Test Methods for Water Vapor Retarders Used in Contact with Earth Under Concrete Slabs.
  - .4 ASTM E 1643 - Standard Practice for Installation of Water Vapor Retarders Used in Contact with Earth or Granular Fill Under Concrete Slabs.
  - .5 ASTM E 1745 - Standard Specification for Plastic Water Vapor Retarders Used in Contact with Soil or Granular Fill Under Concrete Slabs.
  - .6 ASTM F 1249-01 Standard Test Method for Water Vapor Transmission Rate Through Plastic Film and Sheeting Using a Modulated Infrared Sensor.
- .2 American Concrete Institute (ACI)
  - .1 ACI 302.1R-96 Vapor Barrier Component (plastic membrane) is not less than 10 mils thick.

### **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 les fiches techniques requises, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits. Les fiches techniques doivent indiquer :
  - .1 les caractéristiques des produits;
  - .2 les critères de performance;
  - .3 les contraintes.
- .3 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .4 Assurance de la qualité
  - .1 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.
  - .2 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant et se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites de ce dernier, y compris à tout bulletin technique, aux instructions concernant la manutention, l'entreposage et l'installation ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

## 1.5 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Produit non conçu pour les usages abusifs ou l'exposition permanente aux éléments.
- .2 Ne pas appliquer sur un sol gelé.

## 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.
- .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.
  - .1 Protéger les ouvrages préfabriqués contre l'humidité et les dommages pendant et après leur livraison.
  - .2 Entreposer les ouvrages préfabriqués dans des locaux ventilés et protégés contre l'humidité ou les variations extrêmes de température.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les ouvrages d'ébénisterie 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.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 PARE-VAPEUR EN FEUILLES**

- .1 Retardateur de vapeur plastique
  - .1 Spécification basée sur la performance: La membrane retardatrice de vapeur doit être fabriquée à partir de résines de polyoléfinies vierges et rencontrer minimalement les exigences suivantes lorsque testée selon la norme ASTM E 1745 :
    - .1 Perméance maximale à la vapeur d'eau (ASTM E 154, Sections 7, 8, 11, 12,13), par ASTM E 96, Méthode B ou ASTM F 1249)
      - .1 Tel que reçue : 0,0093 perm
      - .2 Après mouillage et séchage : 0,0122 perm
      - .3 Résistance à l'écoulement plastique et à la température : 0,0121 perm
      - .4 Effet des basses températures et flexibilité : 0,0138 perm
      - .5 Résistance à la détérioration due aux organismes et substances du sol en contact : 0,0123 perm
    - .2 Résistance à la perforation (ASTM D 1709) : 4394 g
    - .3 Résistance à la traction (ASTM E 154, Section 9) : 84 lb/po
  - .2 Produits acceptables : "PERMINATOR" 15 mils de W. R. MEADOWS. ou équivalent approuvé par l'architecte.

### **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Ruban de scellement des joints : ruban adhésif étanche à l'air, à pose par simple pression, du type recommandé par le fabricant du pare-vapeur, de 100 mm de largeur minimum.
- .2 Produit d'étanchéité : compatible avec le pare-vapeur utilisé, et recommandé par le fabricant de ce dernier. Conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .3 Éléments pare-vapeur moulés : conforme aux recommandations du fabricant du pare-vapeur.

- .4 Colliers de tuyau
  - .1 Fabriquer des colliers de tuyau avec le matériau du pare-vapeur et le ruban sensible à la pression selon les instructions du fabricant.

### **PARTIE 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 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

- .1 L'installateur devra procéder à l'inspection de la surface d'installation et s'assurer que la pose pourra être faite de façon conforme aux recommandations du fabricant. Dans le cas contraire, il devra aviser, par écrit, le Consultant et l'entrepreneur de toute déficience. L'installation ne pourra être faite qu'après la correction de ces déficiences.

#### **3.3 PRÉPARATION**

- .1 Préparer les surfaces conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Nivelier, damer ou rouler la terre ou le granulat en dessous de la base de la dalle

#### **3.4 POSE**

- .1 Poser le pare-vapeur conformément aux instructions écrites du fabricant et conformément à la norme ASTM E 1643-98.
- .2 S'assurer que les canalisations d'utilités ont été mises en place et inspectées avant de procéder à la pose du pare-vapeur.
- .3 Avant d'installer la dalle de béton sur sol, poser le pare-vapeur en feuilles du côté chaud du plancher, de façon à former une barrière continue.
- .4 Afin de réduire au minimum le nombre de joints, utiliser des feuilles ayant les plus grandes dimensions possibles.
- .5 Dérouler le pare-vapeur sur la zone où la dalle doit être coulée. Couper aux dimensions si nécessaire.
- .6 Tous les joints et raccords, latéraux ou par aboutement, devraient être formés en chevauchant sur une largeur de 150 mm et recouvrir avec un ruban de scellement des joints de 100 mm de large. La zone où le ruban est appliqué devrait être exempte de poussière, saleté et humidité afin de permettre une adhésion maximale de la bande autocollante.
- .7 S'assurer que les feuilles forment une barrière continue. Le cas échéant, réparer les perforations et les déchirures avec un ruban de scellement avant de dissimuler l'ouvrage.

### **3.5 JOINTS PÉRIPHÉRIQUES**

- .1 Sceller le pourtour du pare-vapeur selon les recommandations du fabricant et de la façon décrite ci-après.
  - .1 Appliquer un cordon continu de produit d'étanchéité sur le support, au périmètre de la feuille.
  - .2 Placer les bords de la feuille sur le cordon d'étanchéité et presser fermement.
  - .3 Fixer le pare-vapeur au mur de la fondation avec un ruban de scellement des joints.
  - .4 S'assurer que le cordon d'étanchéité est continu. Lisser les plis et les ondulations qui se forment sur la feuille aux endroits où elle chevauche le cordon d'étanchéité.

### **3.6 TRAVERSÉES DE PARE-VAPEUR**

- .1 Sceller les protubérances selon les indications écrites du fabricant.

### **3.7 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la Section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation 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 LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Éléments et ensembles conçus assurer une étanchéité continue entre les éléments de l'enveloppe et les ouvertures et les pénétrations du bâtiment.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 22 00 – Maçonnerie d'éléments en béton.
- .2 Section 07 21 16 – Isolants en matelas
- .3 Section 07 31 13 – Bardeaux d'asphalte
- .4 Section 07 42 43 – Panneaux métalliques composites pour le bâtiment.
- .5 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .6 Section 08 11 00 – Porte et bâtis en métal.
- .7 Section 08 50 00 – Fenêtres.
- .8 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre
- .9 Dessins structure, béton et acier.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM D4541-02, Standard Test Method for Pull-Off Strength of Coatings Using Portable Adhesion Testers.
  - .2 ASTM E330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls, by Uniform Static Air Pressure Difference.
  - .3 ASTM E783-02, Standard Test Method for Field Measurement of Air Leakage Through Installed Exterior Windows and Doors.
  - .4 ASTM E1186-03, Standard Practices for Air Leakage Site Detection in Building Envelope and Air Retarder Systems.

### **1.4 EXIGENCES DE PERFORMANCE**

- .1 Sélectionner et mettre en œuvre les éléments et les ensembles de mur et de toiture de manière qu'il y ait le moins possible de fuites d'air causées par la pression statique exercée par l'air sur les murs extérieurs, les soffites et le toit, y compris les fenêtres, les vitrages, les portes, les trappes de toiture, les lanterneaux et autres interruptions de l'étanchéité des murs et de la toiture. Lorsqu'il est soumis à une pression différentielle de 75 Pa, le système d'étanchéité à l'air ne doit pas présenter un taux de perméabilité supérieur à 0.02 L/s.m<sup>2</sup>, mesuré selon les exigences de la norme ASTM E73 ASTM E330.
- .2 Sélectionner et mettre en œuvre les éléments et les ensembles de mur et de toiture de manière qu'il y ait le moins possible de fuites d'air causées par la pression dynamique exercée par l'air sur les murs extérieurs, les soffites et le toit, y compris les fenêtres, les vitrages, les portes, les trappes de toiture, les lanterneaux et autres interruptions de



l'étanchéité des murs et de la toiture. Lorsqu'il est soumis pendant une heure à des pressions de vent susceptibles de se produire une fois par dix ans, selon le CNB, le système d'étanchéité à l'air ne doit pas présenter un taux de perméabilité supérieur à 0.02 L/s.m<sup>2</sup>, mesuré selon les exigences de la norme ASTM E783 ASTM E330.

- .3 Si l'on exige que des essais qualitatifs soient effectués en continu tout au long des travaux de mise en oeuvre du système d'étanchéité, ceux-ci doivent être réalisés selon les méthodes définies dans la norme ASTM E1186 ASTM D4541.
- .4 Assurer la continuité entre les matériaux et les ensembles d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau, et les matériaux décrits dans les sections 03 30 00 - Béton coulé en place, 07 21 13 - Isolants en panneaux, 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

## 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 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 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- .3 Dessins d'atelier : 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.
  - .1 Les dessins d'atelier doivent montrer les caractéristiques de jointoiement particulières ainsi que.
- .4 Assurance de la qualité : soumettre les documents suivants conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .1 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en oeuvre et de nettoyage.

## 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.
- .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Éviter les déversements accidentels. Le cas échéant, aviser immédiatement le Consultant et procéder au nettoyage.
- .4 En cas de déversement accidentel, nettoyer les surfaces souillées et les remettre dans leur état d'origine.

**1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**1.8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

- .1 Il est interdit d'utiliser des produits d'étanchéité à polymérisation par évaporation de solvant ou des matériaux adhésifs dégageant des vapeurs, dans des endroits fermés dépourvus de ventilation.
- .2 Les espaces clos doivent être ventilés conformément aux prescriptions de la Division 1 – Exigences générales.
- .3 Maintenir la température et le degré d'humidité aux niveaux recommandés par les fabricants des matériaux, avant, durant et après leur mise en œuvre.

**1.9 ORDONNANCEMENT**

- .1 Ordonnancer les travaux conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
- .2 Faire coïncider la mise en œuvre des matériaux du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau avec celle des matériaux et des dispositifs d'étanchéité connexes.

**1.10 GARANTIE**

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 07 27 00 – Système d'étanchéité à l'air, la période de garantie de 12 mois est portée à 36 mois.
- .2 Fournir une garantie conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .3 La garantie doit couvrir les mastics d'étanchéité et les étanchéités en feuilles mises en œuvre :
  - .1 qui ne procurent pas l'étanchéité prévue à l'air et à l'eau;
  - .2 qui présentent une perte d'adhérence ou de cohésion;
  - .3 ou qui ne prennent pas.

**PARTIE 2    PRODUIT****2.1        MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1    Étanchéités
  - .1    Membrane d'étanchéité: membrane composée de bitume caoutchouté SBS, autoadhésive, collé intégralement à une pellicule de polyéthylène de 1,0 mm stratifiée croisée.
    - .1    Produit acceptables : "Blueskin SA" de Bakor ou équivalent approuvé par l'architecte.
  - .2    Membrane autoadhésive pour solin intra-mural : membrane autoadhésive composée de bitume modifié au SBS, laminé intégralement à une pellicule de polyéthylène croisé. La membrane devra comporter les propriétés physiques suivantes :
    - .1    Épaisseur de la membrane : 1mm (40 mils)
    - .2    Épaisseur de la pellicule : 4,0 mils
    - .3    Écoulement (ASTM D5147): Essai réussi à 110°C
    - .4    Résistance au poinçonnement : 134 lbf (ASTM E 154)
    - .5    Résistance à la rupture (pellicule) : 39 500 kPa (ASTM D882)
    - .6    Résistance au déchirement : 200 N MD (ASTM D1004)
    - .7    Souplesse à basse température : -30°C (CGSB 37-GP-56M)
    - .8    Produit acceptables : "Blueskin TWF" de Bakor ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2    Accessoires
  - .1    Apprêt / adhésif pour membrane primaire pare-air autoadhésive, résistante à l'eau, pour membrane de raccordement autoadhésive et pour membranes de bitume modifié au SBS appliquées à des températures supérieures à -4°C. Il s'agit d'un adhésif à base de polymères en émulsion, à prise rapide, dont les propriétés physiques sont les suivantes :
    - .1    Poids : 1,0 kg/l,
    - .2    Teneur en solides : 53 %,
    - .3    À base d'eau, pas d'odeur de solvant,
    - .4    Température d'application : -4°C @ 40°C
    - .5    Temps de séchage (début de prise) : 30 minutes à 50 % HR et 20° C.
    - .6    Produit acceptables : "Apprêt Aquatac" de Bakor ou équivalent approuvé par l'architecte.
  - .2    Nettoyant pour subjectile : non corrosif, compatible avec les matériaux contigus.
  - .3    Utilisez la membrane primaire pare-air / pare-vapeur liquide Air-Bloc 21 fabriquée par Bakor. Il s'agit d'une membrane à base de caoutchouc synthétique et solvant à une seule composante, appliquée à la truelle à une épaisseur de film humide de 3,2 mm (120 mils) et dont les caractéristiques sont les suivantes :
    - .1    Perméabilité a l'air : 0,013 L/s•m<sup>2</sup> à 75 Pa.
    - .2    Perméance à la vapeur d'eau : 1.7 ng/Pa.m<sup>2</sup>.s. (0,03 perms),

- .3 Épaisseur : 3.2mm (120 mils)
- .4 Résistance chimique: résiste aux solutions salines et légèrement alcalines et acides.
- .5 Produit acceptables : "Air-Bloc 21" de Bakor ou équivalent approuvé par l'architecte.

### **PARTIE 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 oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

#### **3.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Exécuter les travaux selon les exigences du Sealant and Caulking Guide Specification publié par le Sealant and Waterproofer's Institute , en ce qui a trait aux matériaux aux méthodes de mise en oeuvre.
- .2 Exécuter les travaux selon les exigences formulées dans le Professional Contractor Quality Assurance Program de la National Air Barrier Association et celles visant les matériaux leur mise en oeuvre.
- .3 Exécuter les travaux selon les exigences formulées dans le Professional Contractor Quality Assurance Program de la Canadian Urethane Foam Contractor's Association et celles visant les matériaux leur mise en oeuvre.

#### **3.3 INSPECTION**

- .1 S'assurer que les surfaces sont prêtes à recevoir l'ouvrage prescrit dans la présente section, et que les conditions de mise en oeuvre sont adéquates.
- .2 S'assurer que toutes les surfaces sont propres, sèches, saines, unies, continues et qu'elles sont conformes aux exigences du fabricant.
- .3 Signaler par écrit au Consultant toute condition non satisfaisante.
- .4 Il est interdit de commencer les travaux avant que les anomalies aient été corrigées. Le fait que l'Entrepreneur commence les travaux signifie que ce dernier accepte l'état de l'ouvrage.

#### **3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Enlever les matières lâches ou étrangères susceptibles de compromettre l'adhérence des matériaux.
- .2 S'assurer que tous les subjectiles sont exempts d'huile et d'accumulations excessives de poussière; les joints de maçonnerie doivent être d'affleurement; les joints ouverts doivent être remplis; il ne doit pas y avoir de vides importants, de zones épaufrées ou de protubérances vives sur les surfaces de béton.
- .3 S'assurer qu'il n'y a pas d'humidité sur la surface des subjectiles avant d'appliquer la membrane autoadhésive et l'apprêt.

- .4 Les surfaces métalliques doivent être exemptes d'arêtes vives et de bavures.
- .5 Selon les instructions du fabricant, apprêter la surface des subjectiles qui doivent recevoir la membrane et les mastics d'étanchéité.

### 3.5 MISE EN OEUVRE

- .1 Mettre en œuvre les matériaux selon les instructions des fabricants.
- .2 Poser une étanchéité en feuille entre le bâti des portes et des fenêtres et les matériaux d'étanchéité des murs contigus et entre le platelage de toiture et les matériaux d'étanchéité. Calfeutrer de manière à obtenir un ouvrage parfaitement étanche. Faire les joints à recouvrement, sur un support solide.
- .3 Appliquer le liquide de scellement lorsque la température se situe à l'intérieur de la plage de températures recommandée. Consulter le fabricant du produit lorsqu'il est impossible de l'appliquer dans les conditions prescrites.
- .4 Périmètre des ouvertures murales : poser une étanchéité en la faisant recouvrir l'étanchéité du mur sur une largeur d'adhérence totale de 150 mm, contre un support solide, et le pourtour du bâti de fenêtre sur une largeur d'adhérence totale de 25 mm. Sceller le bord avec un mastic d'étanchéité.

### 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 oeuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

### 3.7 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- .1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Prendre les précautions nécessaires pour empêcher que les ouvrages contigus endommagent l'ouvrage réalisé aux termes de la présente section.
- .3 Protéger l'ouvrage fini contre les intempéries.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 04 21 13 - Maçonnerie de briques
- .2 Section 05 41 00 - Ossatures porteuses à poteaux métalliques
- .3 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .4 Section 07 21 19 - Isolants en mousse appliqués par injection
- .5 Section 07 27 00 - Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .6 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle.
- .7 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité des joints

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 The Aluminum Association, Inc. (AA)
  - .1 AA DAF45-03, Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A167-99(2004), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2 ASTM A240/A240M-05a, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
  - .3 ASTM A480/A480M-05, Standard Specification for General Requirements for Flat-Rolled Stainless and Heat-Resisting Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .4 ASTM D523-89(R1999), Standard Test Method for Specular Gloss.
  - .5 ASTM D822-01, Standard Practice for Filtered Open-Flame Carbon-Arc Exposures of Paint and Related Coatings.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB 19-GP-14M-76(C1984), Mastic d'étanchéité, à un seul composant, à base de butyl-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant.
- .4 Green Seal Environmental Standards
  - .1 Standard GC-03-93, Anti-Corrosive Paints.
  - .2 Standard GS-11-97, Architectural Paints.
- .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
  - .1 SCAQMD Rule 1168-05, Adhesives and Sealants Applications.

**1.3 EXIGENCES DE CONCEPTION**

- .1 Les bardages métalliques doivent être conçus de manière à permettre les mouvements de contraction et de dilatation thermiques des composants, attribuables à des variations de température sur une plage d'environ 80 degrés Celsius, sans que cela n'exerce de contraintes excessives sur les dispositifs de fixation, ni ne cause le flambement des panneaux, la rupture des joints d'étanchéité ou toute autre détérioration.
- .2 L'écart maximal admissible concernant l'alignement vertical et horizontal des panneaux mis en place est de 1:1000.

**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 les fiches techniques des composants du système de revêtement mural 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 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Dessins d'atelier : 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 doivent indiquer les dimensions et l'épaisseur des panneaux, les méthodes d'ancrage et de fixation, l'emplacement et les détails des joints et des garnitures d'étanchéité, les mesures de rattrapage des mouvements de contraction et de dilatation thermiques, les ouvertures prévues dans les murs, les détails des seuils, des appuis, des montants et des linteaux, les matériaux et les finis, ainsi que les exigences à respecter en ce qui concerne les critères de calcul et les travaux connexes.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre deux échantillons de 100 mm sur 100 mm du système de revêtement des murs, des parapets et du soffite, montrant les matériaux utilisés, les finis et les couleurs.
- .5 Assurance de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les panneaux composites pour façades satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, d'installation et de nettoyage.

**1.5 QUALIFICATIONS**

- .1 Fabricant : entreprise possédant cinq (5) dans la fabrication de panneaux composites pour façades, et disposant d'une capacité de production suffisante pour livrer les éléments requis sans retarder l'exécution des travaux.
- .2 Installateur : personne spécialisée dans l'installation de panneaux composites pour façades, approuvée par le fabricant.
- .3 Échantillons de l'ouvrage : réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité, ainsi qu'aux exigences ci-après.
  - .1 Réaliser des échantillons aux fins d'évaluation des finis de surface et de la qualité d'exécution.
  - .2 Fournir des éléments provenant du lot de production initial, lesquels seront mis en œuvre sur place avec les autres matériaux/matériels aux fins d'examen.
  - .3 Coordonner les types d'échantillons et leur emplacement avec les exigences des travaux.
  - .4 Les éléments acceptés constitueront la norme de qualité minimale à respecter pour les présents travaux.
  - .5 Enlever et remplacer les éléments refusés.
  - .6 Ne pas entreprendre les travaux avant que la qualité d'exécution, la couleur et le fini aient été acceptés par le Consultant.
  - .7 Finir la surface des échantillons de manière à obtenir un ouvrage acceptable.
  - .8 Une fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale de qualité à respecter pour les travaux.
    - .1 Une fois approuvés, les échantillons pourront être intégrés à l'ouvrage fini.
- .4 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Consultant conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagramme à barres (GANTT) au cours de laquelle doivent être 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.

**1.6 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.
- .2 Entreposer et protéger les matériaux et les matériels conformément aux recommandations du fabricant des panneaux de bardage.
- .3 Ne pas exposer les panneaux recouverts d'une pellicule pelable directement aux rayons du soleil ni à une chaleur extrême.

**1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.



- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1 Panneaux de parement extérieur : conforme à la norme ASTM A653/A653M, grade 33 avec zingage Z275 préfini d'une face avec revêtement en polyester modifié au silicone (PMS).
  - .1 Parement type 2 : de 0.46mm (cal 26) d'épaisseur du métal nu. Produit acceptable : Corrugé 7/8 tel que fabriqué par Vicwest ou équivalent approuvé par l'architecte. Couleur : Silver QC-7500.
- .2 Panneaux architecturaux : de 4 mm d'épaisseur, tôles de revêtement d'aluminium alliage haute-performance 3105-H14 de 0.51 mm d'épaisseur et d'un noyau ignifuge extrudé de « Alpolic / FR Core ». Produit acceptable : Système Vicwest 3 – Joint sec tel que fabriqué par Vicwest ou équivalent approuvé par l'architecte. Couleur : RVW White (4-RVW-G45).
  - .1 Le système de revêtement inclura tous les raidisseurs de panneaux, les attaches, les garnitures, les accessoires requis et les scellants pour satisfaire aux codes applicables en ce qui concerne les charges dues au vent, à l'infiltration d'air et à la pénétration de l'eau. Tous les systèmes seront conçus selon les principes de l'écran pluie ouvert ("open rain-screen principles").
- .3 Sous-Entremises :
  - .1 Toutes les sous-entremises seront en acier de qualité A, conforme à la norme ASTM A653/A653M avec zingage Z275 et fabriquées selon les dimensions et profils montrés aux dessins avec une épaisseur déterminé selon les calculs de structure (voir l'article 1.5.2.3) sans toutefois être inférieur à 1.5 mm.
  - .2 Toutes les sous-entremises seront encochées pour bien suivre les formes du parement intérieur et ainsi permettre de fixer ces sous-entremises au travers du parement intérieur directement sur la structure.

### **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Solins : En conformité avec la Section 07 62 00 – Solin et accessoires en tôle. Le matériel doit s'harmoniser au parement dans les endroits exposés. Matériau galvanisé dans les endroits dissimulés. Au besoin, les fabriquer sur mesure pour tenir compte des détails architecturaux. Utiliser des pièces d'angle préformées seulement. Rebords exposés à double dos.
- .2 Fermetures : Fermetures métalliques adaptées au type de profilé choisi, selon les recommandations du fabricant.

- .3 Produit d'étanchéité : se référer à la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.
- .4 Moulures apparentes : de 0.61mm (cal 24) d'épaisseur du métal nu, conforme à la norme ASTM A653/A653M, grade 230 avec zingage Z275 préfini avec revêtement en polyester modifié au silicone (PMS) de couleur identique au parement.
- .5 Vis : conformes à la norme ANSI B18.6.4 en acier inoxydable avec tête hexagonale prépeinte de la couleur identique au revêtement et rondelle d'appui en EPDM incorporée et selon les recommandations du fabricant.
- .6 Peinture de retouche : selon les recommandations du fabricant de panneaux métalliques et utilisée seulement avec l'autorisation du Consultant.
- .7 Enduit isolant : peinture bitumineuse solution de résines époxydes résistant aux alcalis.
- .8 Coupures thermiques : Lisière de caoutchouc mousse de 3mm d'épaisseur sur une largeur minimum de 25mm pour recouvrir la face de la sous-entremise, fourni en rouleau, recouvert d'un papier protecteur.
- .9 Lisières de fermeture : Mousse unicellulaire de PVC souple, ayant la même forme que le parement métallique, de type pour climat arctique.
- .10 Closoirs métalliques : De même épaisseur et de même fini que les panneaux adjacents.

### **PARTIE 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 EXAMEN DU SUPPORT**

- .1 Avant de procéder à l'installation des panneaux, examiner l'alignement du support et aviser le Consultant par écrit si le support ne satisfait pas aux exigences de l'installateur de panneaux.

#### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Installer les panneaux de bardage conformément aux indications des dessins d'atelier et aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Prévoir les jeux nécessaires aux mouvements de contraction et de dilatation thermiques.
- .2 Installer les panneaux en respectant les tolérances suivantes.
  - .1 Écart maximal admissible par rapport au plan ou à l'emplacement indiqué sur les dessins d'atelier : 10 mm par 10 mètres de longueur, jusqu'à concurrence de 20 mm par 100 mètres de longueur.
  - .2 Déviation maximale admissible dans le cas d'éléments verticaux : 3 mm par longueur continue de 8.5 mètres.
  - .3 Déviation maximale admissible dans le cas d'éléments horizontaux : 3 mm par longueur continue de 8.5 mètres.

- .4 Écart d'alignement maximal admissible entre deux éléments adjacents se terminant bord à bord, dans le même plan : 0.75 mm.
- .3 Au moment du montage, retirer, le cas échéant, les pellicules pelables recouvrant les panneaux.

### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation 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 l'ouvrage propre et exempt de graisse, de taches et de marques de doigts.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 10 – Charpente structurale.
- .2 Section 07 72 69 – Ancrages et dispositifs de retenue en toiture
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité des joints

**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 A167-99(2004), Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2 ASTM A240/A240M-07e1, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
  - .3 ASTM A606-04, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance.
  - .4 ASTM A653/A653M-07, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .5 ASTM A792/A792M-06a, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
- .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).

### 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 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.

.4 Assurance de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.1 Instructions du fabricant : fournir les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage.

### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux d'installation sur place, tenir une réunion avec le Consultant conformément à la 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT), 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 à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

### 1.6 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 TÔLES**

- .1 Tôles d'acier zingué : de qualité commerciale, selon la norme ASTM A653/A653M, avec zingage Z275.
- .2 Tôles d'acier inoxydable : selon la norme ASTM A240/A240M, de nuance 304, au fini no.4 fini brossé.

### **2.2 TÔLES D'ACIER PRÉFINIES**

- .1 La teneur en COV des revêtements de surface et des produits de retouche des tôles métalliques préfinies ne doit pas dépasser 250 g/L.
- .2 Tôles d'acier préfinies, revêtues en usine d'une couche de polyester modifié aux silicones
  - .1 Catégorie : F1S.
  - .2 Couleur : choisie par le Consultant parmi les couleurs standard offertes par le fabricant.
  - .3 Brillant spéculaire : 30 unités, avec un écart maximal admissible de 5 unités en plus ou en moins, selon la norme ASTM D523.
  - .4 Épaisseur du revêtement : au moins 25 micromètres.
  - .5 Résistance au vieillissement accéléré aux intempéries avec un degré de farinage 8, une décoloration d'au plus 5 unités et une érosion de moins de 20% : selon la norme ASTM D822, dans les conditions d'essai ci-après.
    - .1 Durée d'exposition aux intempéries : 1000 heures.
    - .2 Durée d'exposition à l'humidité : 1000 heures.

### **2.3 ACCESSOIRES**

- .1 Revêtement protecteur : peinture bitumineuse antibase.
- .2 Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB 37.5.
- .3 Sous-couche pour solins métalliques : revêtement sec conforme à la norme CAN/CGSB-51.32.
- .4 Produits d'étanchéité : selon la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité des joints.

- .5 Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'au moins 50 mm de largeur et d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.
- .6 Dispositifs de fixation : en même matériau que la tôle utilisée, et dissimulés.
- .7 Rondelles : en même matériau que la tôle utilisée, de 1 mm d'épaisseur, avec garnitures en caoutchouc.
- .8 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie.
- .9 Dispositifs de fixation: seuls les dispositifs de fixation de type à vis ayant une couche de protection acceptable contre la corrosion sont permis.
- .10 Pour les travaux de perçage des membranes, les dispositifs de fixation doivent être uniquement de type à vis.

## 2.4 FAÇONNAGE

- .1 Les solins métalliques et les autres éléments en tôle doivent être façonnés conformément aux détails des recommandés par l'AMCQ et aux indications.
- .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 Sauf indication contraire, réaliser des joints à agrafure simple.
- .4 Réaliser des joints au coin avec chevauchements dissimulés de 25 mm.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 Les surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier doivent être revêtues d'un enduit protecteur.

## 2.5 SOLINS MÉTALLIQUES

- .1 Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits.

## 2.6 Bandes d'engravure et contre-solins

- .1 Les bandes d'engravure à encastrier, à poser d'affleurement destinées à recevoir les solins et les contre-solins métalliques doivent être façonnées et être incorporées aux ouvrages en béton et en maçonnerie, conformément aux détails des dessins et aux détails recommandés par l'AMCQ. Les éléments doivent comporter des trous de fixation ovalisés et être assujettis au moyen de fixations à rondelle en acier/plastique.

**PARTIE 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 indications.
- .2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où le Consultant aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .3 Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle. 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. Réaliser des joints à agrafure simple et bien les assujettir aux bandes d'accrochage .
- .5 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .6 Poser des manchons d'étanchéité aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.

**3.3 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 LA SECTION**



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Le contenu de cette section comprend la fourniture de tous les travaux, matériaux, équipements et services requis pour fournir et installer les accessoires de toiture préfabriqués, comme indiqué sur les dessins, comme spécifié ci-dessous et tel que requis pour le projet au complet.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 - Charpenterie (Version abrégée).
- .2 Section 07 52 16 – Toiture en membrane de bitume élastomère.
- .3 Section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle.
- .4 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité des joints
- .5 Division 22 - Plomberie
- .6 Division 23 – Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
- .7 Division 26 - Électricité

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CSA B272-93, Solin d'évent de toit étanche préfabriqué

### **1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la Division 1 – Exigences générales.
  - .2 Les dessins doivent décrire les éléments constitutifs et les dispositifs de fixation, et ils doivent préciser leurs dimensions et les détails de leur construction.
  - .3 Les items structuraux, tel que les plate-formes mécaniques et l'ancrage pour les câbles d'ancrage, y compris toutes les connexions et éléments de fixations reliés, doivent être conçus par un ingénieur structural qui est un membre permanent de l'Ordre des Ingénieurs du Québec. Chaque dessin d'atelier soumis doit porter le sceaux et la signature de l'ingénieur précité
- .2 Fiches techniques
  - .1 Fournir les fiches techniques complètes y compris les instructions d'installation du fabricant pour chaque item.
- .3 Certification après installation

.1 Après installation, fournir certification écrit, signé par l'ingénieur responsable pour les dessins d'atelier, que tous les items structuraux étaient installés selon les dessins d'atelier.

.4 Instructions d'entretien

.1 Fournir des instructions d'entretien pour chaque accessoire de toit pour incorporation dans le manuel spécifié dans la Division 1 – Exigences générales.

## 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.

.4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Examiner les dessins architecturaux, mécaniques, et électriques, et fournir les accessoires de toiture tel que requis pour le projet au complet. Les items indiqués sur les dessins sont typiques et ne comprennent pas tous les conditions spécifiques. Ils sont là pour établir un niveau général d'acceptabilité pour la qualité et performance des accessoires de toitures.

.2 Fournir des produits se conformant aux exigences suivantes:

.1 Conforme selon la norme CSA B272-93 (Solin d'évent de toit étanche préfabriqué);

.2 Conception exempt d'entretien.

.3 Solin du capuchon d'évent amovible : Solin d'évent : Capuchon de solin amovible de 457mm de haut; alliage d'aluminium 1100-0T surface matte, de 1,6mm; conforme à la norme CSA B272-93; avec capuchon amovible et joint de base en EPDM; tablier au niveau du support recouvert d'un apprêt bitumineux; capuchon en acier inoxydable contre le vandalisme.

.1 Produit approuvé : Modèle SJ-27 par Thaler Metal Industries ou équivalent approuvé par l'architecte.

.4 Rebord de toiture : de 610mm de haut d'acier galvanisé de haut calibre, joints à onglet et soudés, plaque d'appui intégrée, fond de clouage en bois traité sous pression et isolé avec un panneau de fibre de verre de 38mm d'épaisseur, complète avec parois internes préfini pour les rebords.

- .1 Produit approuvé : Modèle RT-3 par Journault Jourplex ou équivalent approuvé par l'architecte. Couvercle de rebord isolé : se conformant aux exigences du rebord de toiture et selon les recommandations du fabricant.
- .5 Trappe de toit à double battant avec clôture intégré, de 915mm x 915mm: Le couvercle doit être en acier galvanisé et sera isolé avec la fibre de verre de 1" d'épaisseur recouvert a l'intérieur par une feuille métallique en acier galvaniser de calibre 16. Le bâti d'une hauteur de 12" sera isolé d'une fibre de verre de 1" d'épaisseur. Il devra composer dans sa partie supérieure et un rebord de fixation de 4" dans sa partie inferieur. La trappe d'acier galvaniser sera recouverte d'une couche d'apprêt. La clôture de sécurité sera composée de deux côtés dépliables pivotants sur charnières et une partie rétractable au sommet de chaque porte en position ouverte (si requis). Ces unités, une fois déployées auront une hauteur de 1070 mm (42") de dimension hors trappe d'accès et se positionneront sous les clôtures de sécurité en position fermée. La grille sera maintenue en position ouverte par un crochet sur le battant de la trappe d'accès. La clôture et la grille de sécurité devront être fabriquées d'un cadre en acier galvanisé de 25 mm de diamètre (1" de diam.) et de barreaux en acier galvanisé de 20 mm de diamètre (0.78" de diam.) à 125 mm (4.92") d'espacement. Un côté de la clôture de sécurité intégrée sera doté d'une porte sur charnières avec loquet.
  - .1 Produit approuvé : Modèle RD de Journault Jourplex ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .6 Poteau de sécurité : Fournir et installer un poteau de sécurité télescopique en acier galvanisé avec ressort de montée en alliage spécial pour conditions corrosives sur toutes échelles accessible par une trappe. Le poteau de sécurité est fabriqué en acier galvanisé à haute résistance avec une section télescopiques qui se barre automatiquement lorsque pleinement ouverte. Le mouvement ascendant et descendant doit être contrôlé par un mécanisme à ressort. Le mécanisme est retenu aux échelons à l'aide d'attaches conforme aux spécifications du manufacturier.
  - .1 Produit approuvé : poteau de sécurité télescopique modèle PS2 de Journault Jourplex ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .7 Fournir d'autres items tel que requis, incluant les supports de tuyaux, solins de conduits, solins de traverses de câbles etc. de la même qualité que les items spécifiés.
- .8 Coordonner avec les sections architecture, mécanique et électrique appropriés pour établir les tailles et positions correctes des items.

### **PARTIE 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSPECTION**

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

### **3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Installer les éléments constitutifs d'aplomb, de niveau et d'alignement.
- .2 Assurer la continuité des systèmes pare-air et retardateur de vapeur qui font partie de l'enveloppe du bâtiment.
- .3 Monter les trappes et les sceller en laissant les jeux nécessaires à la dilatation et à la contraction.
- .4 Assujettir à la charpente les bâtis préfabriqués.
- .5 Appliquer une couche d'enduit isolant sur les surfaces d'aluminium et de cuivre entrant en contact avec des matériaux différents.
- .6 Assujettir les trappes à leur bâti et les sceller.

### **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 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 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 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 trappes de toiture.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 05 - Acier de charpente.
- .2 Section 07 21 19 - Isolants en mousse, appliqués par injection
- .3 Section 07 84 00 - Protection coupe-feu.
- .4 Section 09 91 23 - Peinture d'intérieur.
- .5 Division 22 - Plomberie.
- .6 Division 23 - Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA).
- .7 Division 26 - Électricité.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN-ULC-S101-04, Méthodes normalisées d'essai de résistance du feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.
  - .2 CAN-ULC-S102-03, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
  - .3 CAN-ULC-S124-06, Méthode d'essai normalisée pour l'évaluation des revêtements protecteurs de la mousse plastique.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

### **1.3 ÉCHANTILLONS / DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la Division 1 – Exigences générales.
- .2 Instructions du fabricant : soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre, et de nettoyage.
- .3 Rapport des essais : Soumettre les fiches techniques requises ainsi que des copies certifiées des rapports des essais, et s'assurer que les revêtements ignifuges mis en œuvre sur les supports installés dans le cadre des travaux sont de qualité conforme ou supérieure aux exigences du présent devis.

- .4 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la Division 1 – Exigences générales.

#### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 La mise en œuvre de revêtements ignifuges par projection sera effectuée par une firme de bonne renommée, approuvée par le fabricant des produits, qui à au moins cinq (5) ans d'expérience dans le domaine.
- .2 Les travaux doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés dans la mise en œuvre de revêtements ignifuges par projection.
- .3 Tous les produits composant le système de revêtements ignifuges par projection mis en œuvre doivent provenir du même fabricant.

#### 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

#### 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer les produits dans leur contenant d'origine, fermé, portant une inscription indiquant la marque, le nom du fabricant, et l'homologation ULC.
- .2 Entreposer les matériaux dans des conditions de température et d'humidité conformes aux recommandations du fabricant, et les protéger contre les intempéries.
- .3 Les contenants ouverts ou endommagés seront refusés.

#### 1.7 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Lorsque la température est inférieure à 5 degrés Celsius, maintenir la température de l'air ambiant et du support à 5 degrés Celsius pendant toute la durée de l'application ainsi que pendant les 24 heures qui suivent. Assurer une ventilation naturelle pendant et après l'application afin de permettre au produit ignifuge de sécher convenablement. Si l'application

est effectuée dans un espace clos dépourvu d'ouvertures permettant une ventilation naturelle, prendre les moyens nécessaires pour assurer une circulation d'air à l'intérieur ainsi que l'extraction de l'air vicié vers l'extérieur.

- .2 Maintenir le taux d'humidité relative dans les limites recommandées par le fabricant du produit ignifuge.
- .3 Prendre soin de bien isoler la zone de travail au moyen de cloisons temporaires, afin d'empêcher la contamination de l'air environnant.
- .4 Protéger les surfaces et les matériels adjacents contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites prévues, la dispersion et le farinage du produit ignifuge.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Produit ignifuge à appliquer par projection : cimentaire (à base de 60% à 80% de ciment Portland), homologué ULC et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés.
  - .1 Produits acceptables : « Monokote Z-106 » fabriqué par Grace Construction Products Ltd. ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Produit ignifuge à appliquer par projection sur l'isolant rigide (barrière thermique) : cimentaire, homologué ULC et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés.
  - .1 Produits acceptables : « Monokote Z-3306 » fabriqué par Grace Construction Products Ltd. ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .3 Produit de cure : du type recommandé par le fabricant du produit ignifuge et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés.
- .4 Produit de scellement : du type recommandé par le fabricant du produit ignifuge et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés.
- .5 Eau: exempte d'acides, alcalins ou autres matières organiques qui pourraient nuire au résultat, et potable.

## **PARTIE 3 EXECUTION**

### **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 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 S'assurer que les surfaces sous-jacentes (supports) sont exemptes de substances susceptibles de nuire à l'adhérence de l'ignifuge.
- .2 S'assurer que les surfaces peintes du support sont compatibles avec l'ignifuge à appliquer, et qu'elles possèdent les caractéristiques d'adhérence requises pour recevoir le produit.
- .3 Enlever les matières incompatibles qui se trouvent à la surface du support.
- .4 Avant de projeter le produit, s'assurer qu'on a déjà posé les éléments destinés à pénétrer le revêtement ignifuge.
- .5 S'assurer que les conduits, canalisations, matériels ou autres éléments susceptibles de gêner la réalisation du revêtement ignifuge ne sont posés qu'après l'application du produit.

### 3.3 INSTALLATION

- .1 Si le fabricant le recommande, enduire le support d'un adhésif ou d'un apprêt.
- .2 Projeter l'ignifuge de manière à réaliser un revêtement afin qu'il réponde aux exigences concernant les degrés de résistance au feu indiqués dans les dessins et aux exigences CAN-ULC-S124 pour la barrière thermique.
- .3 Projeter l'ignifuge sur le support en effectuant autant de passes qu'il faut pour obtenir une couche monolithique de densité et de texture uniformes, et de l'épaisseur voulue.
- .4 Appliquer un produit de scellement sur le revêtement dans les plénums de ventilation selon les exigences du fabricant.

### 3.4 INSPECTION ET ESSAIS

- .1 L'inspection et l'essai de l'ignifuge seront exécutés par le laboratoire choisi par le propriétaire.
- .2 Le propriétaire assumera le coût des essais, conformément aux prescriptions des Conditions Générales et de la Division 01.

### 3.5 RAGRÉAGE

- .1 Réparer le revêtement ignifuge endommagé au cours des essais ou des travaux effectués par d'autres corps de métiers, avant qu'il soit recouvert, ou avant l'inspection finale s'il doit demeurer apparent.

### 3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer les surfaces qui ne doivent pas recevoir un ignifuge appliqué par projection dans les 24 heures suivant l'application.



- .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 LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section vise les ensembles coupe-feu et pare-fumée qui ne sont prescrits dans aucune autre section, ou auxquels les autres sections réfèrent.
- .2 Se reporter aux sections pertinentes pour connaître les exigences concernant tout autre ensemble coupe-feu et pare-fumée.
- .3 Les ensembles coupe-feu et pare-fumée utilisés dans les divers assemblages doivent être coordonnés avec ceux prescrits dans les autres sections. De préférence, un seul produit, du même fabricant, doit être utilisé pour l'ensemble des joints de même nature dans l'ensemble de l'ouvrage.

### **1.2 SECTION CONNEXES**

- .1 Division 4 – Maçonnerie.
- .2 Section 05 12 23 - Acier de construction pour bâtiments.
- .3 Section 07 81 00 – Produits ignifuges applicables par projection.
- .4 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité des joints
- .5 Section 09 22 16 - Ossatures métalliques non porteuses.
- .6 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.
- .7 Division 22 - Plomberie.
- .8 Division 23 - Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA).
- .9 Division 26 - Électricité.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 ULC-S115-1995, Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu.

### **1.4 ÉCHANTILLONS**

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la Division 1 – Exigences générales.
- .2 Soumettre deux échantillons de 300 x 300 mm illustrant l'ensemble coupe-feu proposé pour ce projet.

### **1.5 DESSINS D'ATELIER**

- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la Division 1 – Exigences générales.

- .2 Soumettre les dessins d'atelier illustrant les matériaux, les pièces de renfort, les ancrages, les fixations et la méthode d'installation proposés. Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en œuvre.

## 1.6 FICHES TECHNIQUES

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la Division 1 – Exigences générales.
- .2 Soumettre la documentation du fabricant visant les matériaux et les éléments préfabriqués. Les descriptions doivent être suffisamment complètes pour permettre de reconnaître sur place les matériaux/éléments visés. Joindre les instructions écrites du fabricant relativement au mode d'installation.

## 1.7 GARANTIE

- .1 Conformément aux prescriptions dans la Division 1, soumettre une garantie écrite pour les travaux faisant l'objet de la présente section, pour une période de trois (3) ans à partir de la date de réception provisoire des travaux.

## 1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes à la norme ULC-S115.
  - .1 Matériaux et ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, conformément à la norme ULC-S115, et ayant des dimensions n'excédant pas celles de la traversée ou du point d'accès auquel ils sont destinés.

- .2 Degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu : Indiqué aux dessins ou conformes aux systèmes existants.
  - .1 Produits de référence : mastic A/D Firebarrier Silicone pour des systèmes de 1 h et 2 h ULC et FM.
  - .2 Produit de référence : mortier A/D Firebarrier pour des systèmes de 1 h et 2 h ULC et FM.
- .2 Dispositifs d'accès et de traversée : homologués par les ULC selon la norme ULC-S115, et figurant dans le guide n°40 U19 publié par les ULC.
- .3 Composants d'ensembles coupe-feu pour points d'accès et traversées : homologués par les ULC selon la norme ULC-S115 et figurant dans les guides nos 40 U19.13 et 40 U19.15 des ULC.
- .4 Le degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu installé doit être conforme aux prescriptions du CNB.
- .5 Ensembles coupe-feu et pare-fumée recouvrant des points d'accès à des installations dissimulées, des câbles par exemple : joints en élastomère.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée recouvrant les ouvertures autour des traversées de tuyaux, de conduits d'air et d'autres pièces d'équipement mécanique nécessitant des dispositifs d'insonorisation et d'isolation antivibratile : joints en élastomère.
- .7 Apprêts : conformes aux recommandations du fabricant quant au matériau et aux supports visés, ainsi qu'à l'usage prévu.
- .8 Eau, le cas échéant : potable, propre et exempte de quantités excessives de substances nuisibles.
- .9 Dispositifs de retenue, de support, d'appui et d'ancrage : selon les recommandations du fabricant et compatibles avec l'ensemble mis en place, éprouvé et jugé acceptable par les autorités compétentes.
- .10 Agents de scellement pour joints verticaux : produits ne s'affaissant pas.

## **PARTIE 3 EXECUTION**

### **3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Examiner la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur de matériau nécessaire et le mode de pose à utiliser. S'assurer que les surfaces du support et des matériaux sont propres, sèches et non gelées.
- .2 Préparer les surfaces qui seront mises en contact avec les matériaux coupe-feu et pare-fumée, selon les instructions du fabricant.
- .3 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des tuyaux et des conduits traversant des cloisons coupe-feu sans rompre la continuité du pare-vapeur.

- .4 Au besoin, couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures, et les débarrasser, une fois les travaux terminés, de toute tache ou dépôt indésirable.

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les matériaux des ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que les éléments composants connexes, conformément aux exigences des ULC et aux instructions du fabricant.
- .2 Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les ensembles coupe-feu, et obturer les joints des ensembles non traversés par des canalisations ou des dispositifs afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection assurée par la cloison coupe-feu.
- .3 Au besoin, installer des dispositifs de retenue temporaires et ne pas les enlever avant que la cure initiale ne soit terminée et que les matériaux aient atteint une résistance suffisante.
- .4 Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à obtention d'un fini soigné.
- .5 Enlever sans trop attendre le surplus de produit de scellement au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.

### 3.3 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Procéder à la mise en œuvre uniquement lorsque les documents/échantillons à soumettre ont été examinés par le Consultant.
- .2 Réaliser la protection coupe-feu des planchers avant de mettre en place les cloisons intérieures.
- .3 Liaisonnement à un support métallique : la protection coupe-feu doit être réalisée avant la mise en œuvre par projection de tout revêtement ignifuge, aux fins d'assurance du liaisonnement requis.
- .4 Calorifuge des canalisations de systèmes mécaniques : composant d'un ensemble de protection coupe-feu homologué.
  - .1 S'assurer que le calorifuge des canalisations est installé avant la protection coupe-feu.

### 3.4 INSPECTION

- .1 Avant de dissimuler ou de sceller les matériaux coupe-feu et les dispositifs d'accès ou de traversée, avertir le Consultant que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.

### 3.5 EMPLACEMENT DES ENSEMBLES COUPE-FEU

- .1 Réaliser des ensembles coupe-feu et pare-fumée aux endroits suivants :
  - .1 Traversées de cloisons et de murs en maçonnerie, en béton et en plaques de plâtre dont la résistance au feu est spécifiée.

- .2 Joints entre dalles de plancher et murs-rideaux ou panneaux muraux préfabriqués en béton.
- .3 Partie supérieure de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre dont la résistance au feu est spécifiée.
- .4 Intersection de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre dont la résistance au feu est spécifiée.
- .5 Joints de retrait et joints de renfort exécutés dans des cloisons ou des murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre dont la résistance au feu est spécifiée.
- .6 Traversées de dalles de planchers, de plafonds et de toitures dont la résistance au feu est spécifiée.
- .7 Points d'accès et fourreaux ménagés ou mis en place dans des cloisons coupe-feu en vue d'un usage ultérieur.
- .8 Pourtour des ensembles mécaniques et électriques traversant des cloisons coupe-feu.
- .9 Conduits rigides de section supérieure à 129 cm<sup>2</sup> : le coupe-feu doit consister en un cordon de matériau coupe-feu placé entre la cornière de retenue et la cloison coupe-feu, et entre la cornière de retenue et le conduit, de part et d'autre de la cloison coupe-feu.

### 3.6 TRAVAUX DE NETTOYAGE

- .1 Enlever les débris et le surplus de matériaux, et nettoyer les surfaces contiguës immédiatement après l'installation.
- .2 Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.
- .2 Section 06 40 00 – Ébénisterie.
- .3 Section 07 42 43 – Panneaux métalliques composites pour le bâtiment.
- .4 Section 07 62 00 – Solins et accessoires de tôle.
- .5 Section 08 11 00 – Porte et bâtis en métal.
- .6 Section 08 50 00 – Fenêtres.
- .7 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.

**1.2 SECTION 09 22 16 – OSSATURES MÉTALLIQUES NON PORTEUSES RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C919-08, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB19-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 CGSB19-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.
- .3 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.
- .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, 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 finition.
    - .2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit.
      - .1 Les produits de calfeutrage.
      - .2 Les primaires.
      - .3 Les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
    - .3 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
  - .3 Échantillons
    - .1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits proposés.
    - .2 Au besoin, aux fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce, pour chaque couleur proposée.
  - .4 Instructions du fabricant
    - .1 Les instructions soumises doivent porter sur chacun des produits proposés.
- 1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**
- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.
- 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**
- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
  - .3 Entreposage et manutention
    - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur et au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
    - .2 Entreposer les produits d'étanchéité pour joints de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.



- .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## 1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes
  - .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement dans les conditions suivantes.
    - .1 Les températures ambiante et du subjectile se situent à l'intérieur des limites établies par le fabricant des produits ou sont supérieures à 4.4 degrés Celsius.
    - .2 Le subjectile est sec.
    - .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 œuvre 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 œuvre 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 œuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

## 1.8 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, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en œuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.
- .3 Ventiler les aires de travail selon les directives du Consultant au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.

## 1.9 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 La mise en place des différents produits d'étanchéité sera effectuée par une firme de bonne renommée, approuvée par le fabricant des produits, qui a au moins cinq (5) ans d'expérience dans le domaine, qui possède le matériel nécessaire et employant des ouvriers qualifiés pour exécuter les travaux de manière satisfaisante.

## 1.10 GARANTIE

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints, la période de garantie de 12 mois est portée à 60 mois
- .2 Pour chaque section ayant les travaux de calfeutrage à exécuter, fournir une garantie attestant que les ouvrages d'étanchéisation sont garantis contre les pertes d'étanchéité, la fissuration, l'effritement, la perte de consistance, la contraction, les coulures, la perte d'adhérence et de cohésion et le ternissement et la souillure des surfaces adjacentes.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 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 Mastic d'étanchéité pour l'isolation acoustique : conforme à la norme ULC-S115, ITS (STC) 52 minimum.
  - .1 Produits approuvés : « Tremstop Acrylic » ou équivalent approuvé par l'architecte.
  - .2 Couleur : Blanc.
- .2 Mastic intérieure résistant aux moisissures : conforme à la norme CAN/CGSB 19.22-M90.
  - .1 Scellant au caoutchouc de silicone, à un composant.
  - .2 Écoulement, affaissement: Aucun
  - .3 Plage de température d'application: -37°C à 60°C

- .4 Après mûrissement de 7 jours à 25°C et 50% HR
  - .1 Résistance limite à la tension: 2.1 mPa
  - .2 Résistance à l'arrachement: 4.4 N/m
  - .3 Résistance au pelage: 3.5 N/m
- .5 Couleur : blanc transparent
- .6 Produits approuvés : « Dow Corning 786 » ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .3 Mastic d'étanchéité extérieure : Mastic Silicone mono-composant Neutre.
  - .1 Mastic silicone mono-composante neutre
  - .2 Écoulement, affaissement: Aucun
  - .3 Temps de durcissement, 50% HR, 25°C 10mm épaisseur : 7 à 14 jours
  - .4 Pleine adhérence, joint durci: 14 à 21 jours
  - .5 Teneur en COV maximum : 23 g/L
  - .6 Après mûrissement de 7 jours à 25°C et 50% HR
    - .1 Résistance limite à la tension: 0.70 mPa
    - .2 Résistance à l'arrachement: 4.4 N/m
  - .7 Couleur : À choisir par le Consultant.
  - .8 Produits approuvés : « Dow Corning 790 » ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .4 Mastic d'étanchéité pour les planchers : matériau de scellement élastomère, à deux composants, de qualité supérieur à base de polyuréthane conforme à la norme CAN/CGSB-19.24-M90, homologué par l'USDA et agréé par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.
  - .1 Mouvement de joint :  $\pm 50\%$
  - .2 Résistance aux déchirures ASTM D624 : 7.88 N/mm
  - .3 Résistance en traction à la rupture : 0.62 mPa
  - .4 Taux de mûrissement ASTM C679
    - .1 Sec au toucher : 8 à 10 heures
    - .2 Final : 3 jours
  - .5 Couleur À choisir par le Consultant.
  - .6 Produits approuvés : « Sikaflex 2c NS EZ de Sika » ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .5 Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles.
  - .1 Tige de ronde de mousse de polyéthylène extrudé à cellules fermés.
  - .2 Éléments surdimensionnés de 30 à 50 %.
  - .3 Ruban antisolidarisation
  - .4 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.
- .6 Mastics préformés :
  - .1 Le système de scellant sera préformé, pré-comprimé et auto-expansible. La mousse d'expansion sera en mousse alvéolaire imprégné d'un polymère acrylique à base d'eau, non-séchable.
  - .2 Produits approuvés : « Backerseal de Emseal » ou équivalent approuvé par l'architecte.

**2.3 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS**

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les 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.

**PARTIE 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 oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Consultant.
  - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

**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 Poser des mastics préformés aux endroits indiqués et conformément aux instructions du fabricant.

### 3.5 DOSAGE

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

### 3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Le fait que les dessins n'indiquent pas tous les endroits qui doivent être scellés, ne relèvera pas l'entrepreneur de sa responsabilité de rendre étanche tous les endroits où de tels produits sont normalement requis pour l'obtention d'une barrière continue étanche à l'air, à l'eau, à l'humidité, au son, à la poussière, à la fumée ou aux gaz délétères. Le présent article vaut également pour toutes les autres sections qui doivent référer à la présente quant à la fourniture et/ou l'installation des produits d'étanchéité.
- .2 Appliquer le produit d'étanchéité extérieur aux joints extérieurs, selon les indications et aux endroits suivants :
  - .1 Périmètre des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs (en blocs ou en éléments de maçonnerie ou béton préfabriqués), et dont les bâtis sont contigus au revêtement de finition;
  - .2 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi extérieure.
- .3 Appliquer le produit d'étanchéité résistant aux moisissures à tous les joints intérieurs, et selon les indications aux dessins, incluant les endroits suivants sans toutefois s'y limiter :
  - .1 Au périmètre des cadres des portes et fenêtres;
  - .2 Au périmètre de tous les éléments dans les plafonds et murs (diffuseurs, appareils électriques, cadres de portes, prises électriques, coins intérieurs des murs en maçonnerie, dessus des plinthes, périmètre de tous les travaux en acier inoxydable, horloges, etc.);
  - .3 Au périmètre de tous les ouvrages en acier inoxydable;
  - .4 Au périmètre du plan de travail et du mobilier de laboratoire;
  - .5 Aux joints de contrôle verticaux ménagés à l'intersection des murs en maçonnerie (blocs/blocs, blocs/béton);
  - .6 Aux joints ménagés au sommet des murs en maçonnerie non porteurs, à la sous-face des éléments en acier;
  - .7 Au pourtour des appareils sanitaires;
  - .8 Aux joints de contrôle apparents ménagés dans des constructions à cloisons sèches.
- .4 Appliquer le produit d'étanchéité pour l'isolation acoustique au périmètre de tous les éléments dans les murs acoustiques (joints supérieurs et inférieurs des murs, toutes les ouvertures à travers la cloison, boîtes électriques, etc.) et selon les indications.
- .5 Appliquer le produit d'étanchéité pour les planchers aux joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans les dalles de béton, à l'intérieur et selon les indications.
- .6 Application du produit d'étanchéité

- .1 Mettre en œuvre 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.
- .7 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 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.

### 3.8 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 LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .2 Section 06 10 10 - Charpente structurale.
- .3 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .4 Section 07 27 00 - Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .5 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints
- .6 Section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes.
- .7 Section 08 80 50 - Vitrages.
- .8 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.
- .9 Section 09 91 13 - Peinture – travaux à neuf - extérieur
- .10 Section 09 91 23 - Peinture – travaux à neuf - intérieurs
- .11 Division 26 – Électricité.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A653/A653M-06a, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique préparé.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA-G40.20-F04/G40.21-F04, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .2 CSA W59-F03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- .4 Association canadienne des fabricants de portes d'acier (CSDMA)
  - .1 CSDMA, Recommended Specifications for Commercial Steel Doors and Frames, 2000.
  - .2 CSDMA, Selection and Usage Guide for Commercial Steel Doors, 1990.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA)
  - .1 NFPA 80-99, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
  - .2 NFPA 252-03, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S701-01, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
  - .2 CAN/ULC-S702-97, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.



- .3 CAN/ULC-S704-01, Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus.
- .4 CAN4-S104-M80, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
- .5 CAN4-S105M-M85, Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

### 1.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

- .1 Exigences de conception
  - .1 Les bâtis installés dans des murs extérieurs doivent être conçus de manière que les éléments (des portes et des bâtis) puissent se dilater et se contracter librement lorsque leur surface est soumise à des températures allant de -35 degrés Celsius à 35 degrés Celsius.
  - .2 Portes et bâtis présentant un degré de résistance au feu : homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, selon les exigences de la normess CAN4-S104 pour ce qui est des côtes et degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués, et portant l'étiquette de l'organisme en question.
  - .3 Des bâtis coupe-feu homologués doivent être prévus dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments présentant un degré de résistance au feu. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104 et être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.

### 1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de porte proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal nu, les assemblages à mortaise, les pièces de renfort, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes, les ouvertures destinées à recevoir le vitrage, les louveres, la disposition des articles de quincaillerie le degré de résistance au feu, ainsi que les revêtements de finition.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de bâti proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal nu, les pièces de renfort, les parclozes, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes et les types de revêtements de finition de renforcement.
  - .3 Les dessins d'atelier doivent comporter une nomenclature des portes avec repères et numéros correspondant à ceux utilisés sur les dessins et sur la liste des portes.
- .4 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

**1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

**1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**PARTIE 2 PRODUIT****2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1 Portes en acier :
  - .1 Tôle d'acier galvanisée par immersion à chaud : conforme à la norme ASTM A653M, avec zingage ZF75; épaisseur minimale du métal nu conforme à la norme pertinente de la CSDMA, tableau 1 - Thickness for Component Parts.
  - .2 Pièces de renfort : en acier conforme à la norme CSA G40.20/G40.21, de nuance 44W, avec zingage ZF75 selon ASTM A 653M.

**2.2 ÂME DES PORTES**

- .1 Âme alvéolée
  - .1 Âme du type « nid d'abeille », à alvéoles d'au plus 24.5 mm, en papier Kraft dont la masse est d'au moins 36.3 kg par rame et la masse volumique d'au moins 16.5 kg/m<sup>3</sup>, poncé jusqu'à l'obtention de l'épaisseur requise. Produit sans urée-formaldéhyde ajoutée.
- .2 Âme isolée :
  - .1 Âme en polyuréthane : panneaux rigides de polyisocyanurate modifié, à alvéoles fermées, d'une masse volumétrique de 32 kg/m<sup>3</sup>, selon la norme CGSB 51-GP-21M.

**2.3 ADHÉSIFS**

- .1 Âmes alvéolées et éléments en acier : adhésif de contact thermorésistant, vaporisable, à base de caoutchouc néoprène (polychloroprène) avec charge de résines incorporée, de faible viscosité.

- .2 Âmes en polystyrène et en polyuréthane : adhésif de contact thermorésistant, à base de résines époxydiques, de faible viscosité.
- .3 Portes à joints agrafés : adhésif/produit d'étanchéité résistant au feu, à base de polychloroprène avec charge de résines incorporée, de grande viscosité.

## 2.4 PEINTURE PRIMAIRE

- .1 Peinture de retouche antirouille conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.

## 2.5 PEINTURE

- .1 Les portes et les bâtis en acier doivent être peints sur place conformément à la section 09 91 23 - Peintures - Travaux neufs d'intérieur ainsi que 09 91 13 - Peintures - Travaux neufs d'extérieur. Les coupe-bise ne doivent pas être revêtus de peinture. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.

## 2.6 ACCESSOIRES

- .1 Amortisseurs pour portes : à un seul goujon, en caoutchouc néoprène.
- .2 Profilés de fermeture horizontaux :
  - .1 Portes extérieurs (partie supérieure) : profilés extrudés en PVC rigide conformes à la norme CGSB 41-GP-19Ma.
- .3 Les parcloses doivent être fabriquées à partir de profilés façonnés d'au moins 16 mm de hauteur; elles doivent être bien ajustées, être aboutées aux angles et être fixées aux éléments du bâti au moyen de vis à tôle à tête ovale fraisée.
- .4 Mastic de remplissage métallique : selon les spécifications du fabricant.
- .5 Étiquettes d'homologation coupe-feu : fixées au moyen de rivets métalliques.
- .6 Produit d'étanchéité : à base de silicone résistant à la moisissure conformément à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joint.
- .7 Vitrages : verre trempé conformément à la section 08 80 50 – Vitrages.
- .8 Prévoir la pose de vitrages, selon les indications, et fournir les parcloses nécessaires.
  - .1 Les vitrages doivent être retenus au moyen de parcloses amovibles en acier inoxydable à utiliser avec du ruban à vitrage et du mastic et à fixer avec des vis en acier inoxydable, à tête fraisée.
  - .2 Les parcloses extérieures doivent être du type inviolable.
- .9 Prévoir des astragales en acier pour les portes doubles, selon les recommandations du fabricant et selon NFPA 80.

## 2.7 FABRICATION DES BÂTIS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les bâtis doivent être fabriqués conformément aux normes de la CSDMA.
- .2 Les bâtis doivent être fabriqués selon les dimensions frontales maximales et les profils indiqués.
- .3 Bâtis extérieurs : de 1.6 mm d'épaisseur, soudés et à rupture de pont thermique.
- .4 Bâtis intérieurs : de 1.6 mm d'épaisseur, soudés.

- .5 Bâtis extérieurs et intérieurs plus larges que 915 mm : de 1.9 mm d'épaisseur, soudés.
- .6 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées le matériel électronique nécessaires, et ce, à l'aide des gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie de finition. Les bâtis doivent être renforcés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie à monter en saillie.
- .7 Les mortaises doivent être protégées au moyen de couvre-mortaises en acier.
- .8 Les bâtis de portes à un vantail doivent être munis de trois amortisseurs, et les bâtis de portes à deux vantaux, de deux amortisseurs installés sur la traverse supérieure.
- .9 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
- .10 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .11 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.
- .12 Isoler les bâtis extérieurs au moyen d'un isolant à base de polyuréthane.

## **2.8 ANCRAGE DES BÂTIS**

- .1 Des dispositifs appropriés servant à fixer les bâtis aux murs et aux planchers doivent être fournis et installés.
- .2 Les dispositifs d'ancrage muraux doivent être posés immédiatement au-dessus ou au-dessous de chaque renfort de charnière sur le montant côté charnières, et directement à l'opposé sur le montant de battement.
- .3 Les montants dont la hauteur de la feuillure est égale ou inférieure à 1520 mm doivent être munis de 2 ancrages; un ancrage additionnel doit être prévu pour chaque segment ou portion de segment de 760 mm supplémentaire.
- .4 Les ancrages qui seront encastrés dans des encadrements de baies réalisés avant l'installation des bâtis de portes doivent être disposés à au plus 150 mm du sommet et du bas de chaque montant, puis à au plus 660 mm d'entraxe.

## **2.9 BÂTIS SOUDÉS**

- .1 Les soudures doivent être effectuées conformément à la norme CSA W59.
- .2 Les éléments des bâtis doivent être assemblés avec précision, mécaniquement ou à onglet, puis être solidement soudés les uns aux autres, la soudure étant déposée sur la paroi intérieure des profilés.
- .3 Les joints d'aboutement entre les éléments des meneaux, des traverses d'imposte, des traverses centrales ainsi que des seuils et des appuis doivent être contre-profilés avec précision.
- .4 Les joints et les angles soudés doivent être meulés jusqu'à l'obtention d'une surface plane, garnis de mastic de remplissage métallique, puis poncés jusqu'à l'obtention d'un fini lisse et uniforme.
- .5 Les ancrages au plancher doivent être solidement fixés à l'intérieur de chacun des montants.

- .6 Deux entretoises temporaires doivent être soudées à chacun des bâtis pour les maintenir droits pendant le transport.

## **2.10 FABRICATION DES PORTES - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Les portes doivent être planes, battantes et elles doivent comporter une ouverture permettant l'installation d'un vitrage ou de louveres, selon les indications.
- .2 Les portes extérieures en acier doivent avoir une âme isolée. Les portes intérieures en acier doivent avoir âme alvéolée.
- .3 Les portes doivent être découpées, renforcées et taraudées au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées ainsi que le matériel électronique nécessaires.
- .4 Les ouvertures de diamètre égal ou supérieur à 12.7 mm doivent être percées en usine, sauf celles qui sont destinées à recevoir les boulons de montage et les boulons traversants, lesquelles doivent être percées sur place, au moment de la pose des pièces de quincaillerie.
- .5 Les portes doivent être renforcées là où des pièces de quincaillerie doivent être montées en saillie. Les portes extérieures doivent être munies, à la partie supérieure, d'un profilé de fermeture affleurant, en PVC. Les portes intérieures doivent être munies, à la partie supérieure et à la partie inférieure, d'un profilé fermeture affleurant, soudé par points et les joints doivent être sanitaires, meulé jusqu'à l'obtention d'une surface plane, garni de mastic de remplissage métallique, puis poncé jusqu'à l'obtention d'un fini lisse et uniforme.
- .6 Les portes doivent être retouchées avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé en cours de fabrication.
- .7 Des portes coupe-feu homologuées doivent être prévues dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments présentant un degré de résistance au feu, selon la liste ou la nomenclature établie. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104, être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine, et être fabriqués selon les détails indiqués dans les procédures de suivi et les manuels d'inspection en usine publiés par l'organisme d'homologation et fournis aux différents fabricants.
- .8 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les portes.

## **2.11 PORTES À ÂME ALVÉOLÉE**

- .1 Les portes extérieures doivent être constituées de tôles de parement en acier de 1.6 mm d'épaisseur et d'une âme en polyuréthane collée sous pression aux tôles de parement.
- .2 Les portes intérieures doivent être constituées de tôles de parement en acier de 1.6 mm d'épaisseur et d'une âme alvéolée collée sous pression aux tôles de parement.

## **2.12 PORTES ET BÂTIS À RUPTURE DE PONT THERMIQUE**

- .1 Les portes à rupture de pont thermique doivent comporter une âme isolée, et les éléments extérieurs doivent être séparés des éléments intérieurs par un dispositif de rupture continu agrafé mécaniquement.
- .2 La rupture de pont thermique doit être réalisée par des éléments extrudés en PVC rigide conformes à la norme CGSB 41-GP-19Ma.

- .3 Les bâtis à rupture de pont thermique doivent comporter un dispositif de rupture continu agrafé mécaniquement et servant à isoler les éléments extérieurs des éléments intérieurs.
- .4 Les bâtis et les portes doivent comporter un isolant.

### **PARTIE 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 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sauf indication contraire, installer les portes et les bâtis coupe-feu portant l'étiquette d'homologation appropriée conformément à la norme NFPA 80.
- .2 Installer les portes et les bâtis conformément au guide d'installation de la CSDMA.

#### **3.3 INSTALLATION DES BÂTIS**

- .1 Installer les éléments d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.
- .2 Fixer les ancrages aux éléments de construction adjacents.
- .3 Maintenir fermement les bâtis en position à l'aide de contreventements jusqu'à ce qu'ils soient installés. Poser des entretoises temporaires en bois horizontalement aux tiers de l'ouverture afin de maintenir constante la largeur des bâtis. Installer un étai vertical sous la traverse supérieure, au centre de la baie lorsque la largeur de cette dernière est supérieure à 1200 mm. Enlever les entretoises en bois une fois les bâtis en place.
- .4 Laisser les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par l'ossature soient transmises aux bâtis.
- .5 Calfeutrer le pourtour des bâtis entre ces derniers et les éléments adjacents.
- .6 Veiller à assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et du pare-vapeur.

#### **3.4 INSTALLATION DES PORTES**

- .1 Installer les portes et les pièces de quincaillerie à l'aide des gabarits fournis, conformément aux instructions du fabricant et aux prescriptions de la section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes.
- .2 Ménager un écartement uniforme entre les portes et les montants du bâti et entre les portes et le plancher fini et le seuil, comme suit :
  - .1 côté charnières : 1.0 mm;
  - .2 côté verrou et traverse supérieure : 1.5 mm;
  - .3 plancher fini, dessus de moquette, appui non combustible et seuil : 13 mm.
- .3 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- .4 Installer les louveres.

**3.5 EXÉCUTION DES RETOUCHES**

- .1 Retoucher à l'aide d'une peinture primaire les surfaces qui ont été endommagées pendant l'installation.
- .2 Recouvrir la surface apparente des ancrages des bâtis ainsi que les surfaces montrant des imperfections de mastic de remplissage métallique, puis poncer jusqu'à l'obtention d'un fini lisse et uniforme.

**3.6 POSE DES VITRAGES**

- .1 Poser les vitrages conformément à la section 08 80 50 - Vitrages.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes.
- .3 Section 08 80 50 - Vitrages.
- .4 Section 09 91 23 – Peinture – travaux à neuf - intérieurs

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC).
  - .1 Quality Standards for Architectural Woodwork 1998.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB).
  - .1 CAN/CGSB-71.19-M88, Adhésif par contact, vaporisable.
  - .2 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CSA A440.2-CSA A440.2-98(R2003), Energy Performance of Windows and Other Fenestration Systems.
  - .2 CSA O115-M1982(R2001), Hardwood and Decorative Plywood.
  - .3 Série CAN/CSA O132.2-F90(C1998), Portes planes en bois.
  - .4 CAN/CSA-O132.5-M1992(R1998), Stile and Rail Wood Doors.
  - .5 CAN/CSA-Z808-F96, Aménagement forestier durable : un document-guide.
  - .6 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes 2000.
- .4 Programme Choix environnemental (PCE).
  - .1 DCC-045-92, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
  - .2 DCC-046-92, Adhésifs.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA).
  - .1 NFPA 80-1999, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
  - .2 NFPA 252-1999, Standard Method of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Laboratoire des assureurs du Canada (ULC).
  - .1 CAN4-S104M-80(C1985), Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
  - .2 CAN4-S105-1985(C1992), Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

**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 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches techniques doivent préciser le taux d'émission de COV des produits ci-après.
  - .1 Produits de calfeutrage et d'étanchéité, pendant la mise en œuvre et la période de cure.
  - .2 Matériaux et adhésifs utilisés pour la fabrication des portes.
- .2 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Les dessins doivent indiquer les types de portes ainsi que les ouvertures requises pour les vitrages et les louveres, les dimensions, les détails de l'âme, les détails de l'imposte, ainsi que les ouvertures requises pour celle-ci.

#### 1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, à titre d'échantillon, un coin de 300 mm de côté, pour chaque type de porte en bois proposé.
- .3 Les échantillons doivent montrer les détails de la fabrication ainsi que les détails de l'âme, du vitrage et du parement de la porte.
- .4 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

#### 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation
  - .1 Portes en bois présentant un degré de résistance au feu : homologuées par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes et portant l'étiquette de l'organisme en question.
- .2 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.
- .3 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.
- .4 Réunion préalable à la mise en œuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier. Se conformer à la section 01 31 19 – Réunions de projet.

#### 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposage et protection des portes

- .1 Protéger les portes contre l'humidité. Planifier leur livraison au chantier après l'achèvement des travaux générant une humidité excessive.
- .2 Entreposer les portes dans un local bien aéré et de manière qu'elles ne reposent pas directement sur le sol, conformément aux recommandations du fabricant.
- .3 Protéger les portes contre les éraflures, les marques causées par la manutention et tout autre dommage.
- .4 Entreposer les portes de manière qu'elles ne soient pas exposées au rayonnement direct du soleil.

## 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 PORTES PRÉSENTANT UN DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU

- .1 Portes en bois : ayant obtenu la cote prescrite lors d'essais effectués conformément à la norme CAN4-S104 et NFPA 252.

### 2.2 PORTES PLANES

- .1 Portes à âme pleine : conformes à la norme CAN/CSA-O132.2.1.
  - .1 Produits acceptables
    - .1 « 5-FSPC-EME », tel que fabriqué par la compagnie Lambton Doors ou équivalent approuvé par l'architecte.
  - .2 Fabrication
    - .1 Âme pleine en panneaux de particules : liaisonnée à un cadre à montants et traverses, avec renforts de serrure en bois et blocs et renforts spéciaux en bois; construction 5 plis.
  - .3 Panneaux de parement
    - .1 Placages de bois dur : qualité I (bois de première qualité), essences bouleau (merisier) blanc, avec une coupe tranchage sur quartier.
    - .2 Panneaux de stratifié : avec sous-face en contreplaqué de bois dur.
  - .4 Adhésif : type I (imperméable).

.5 Produits sans urée-formaldéhyde ajoutée.

### 2.3 VITRAGES

.1 Verre : verre trempé conformément à la section 08 80 50 – Vitrages.

### 2.4 FABRICATION

.1 Chants verticaux des portes recouverts d'un placage s'harmonisant avec le placage de parement.

.2 Portes préparées pour recevoir des louveres ou un vitrage, et munies de parcloles taillées à onglet s'harmonisant avec le placage de parement modèle LB2, tel que fabriqué par la compagnie Lambton Doors ou équivalent approuvé par l'architecte.

.3 Chants verticaux des portes ouvrant d'un seul côté, chanfreinés à raison de 3 mm par 50 mm côté serrure, et de 1.5 mm par 50 mm côté charnières.

.4 Chants verticaux des portes va-et-vient arrondis sur un rayon de 60 mm.

### 2.5 FINITION

.1 Les portes en bois doivent être teintées sur place conformément à la section 09 91 23 - Peintures - Travaux neufs intérieurs. Les coupe-bise ne doivent pas être revêtus de peinture. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.

## PARTIE 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 INSTALLATION

.1 Sortir les portes de leur emballage et les protéger conformément à la norme CAN/CSA-O132.2, appendice A.

.2 Installer les portes présentant un degré de résistance feu conformément à la norme NFPA 80; ces portes doivent porter l'étiquette d'homologation de l'organisme compétent.

.3 Installer les portes et leurs pièces de quincaillerie selon les instructions écrites du fabricant et les exigences de la norme CAN/CSA-O132.2, appendice A.

.4 Ajuster les pièces de quincaillerie de façon que les portes fonctionnent correctement.

.5 Installer les vitrages conformément à la section 08 80 50 - Vitrages.

.6 Installer les parcloles.

### 3.3 AJUSTEMENT DES PORTES

.1 Juste avant l'achèvement de la construction du bâtiment, ajuster de nouveau les portes et leurs pièces de quincaillerie afin qu'elles fonctionnent convenablement.

**3.4 NETTOYAGE**

- .1 Une fois l'installation des portes terminée, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .2 Enlever toute trace de peinture d'impression et de produit de. Nettoyer les portes et les bâtis.
- .3 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .4 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**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
- .2 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .3 Section 07 21 29.03 - Isolants en mousse, appliqués par injection
- .4 Section 07 27 00 - Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .5 Section 07 42 43 - Panneaux métalliques composites pour le bâtiment.
- .6 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle.
- .7 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité des joints, pour ce qui est du calfeutrement des joints entre les bâtis et les autres éléments du bâtiment.
- .8 Section 08 80 50 - Vitrages.

### **1.2 DÉFINITIONS**

- .1 Définitions : Pour la terminologie et les définitions standards de l'industrie des fenêtres, se référer au glossaire AAMA AG de l'American Architectural Manufacturers Association (AAMA).

### **1.3 EXIGENCES DE PERFORMANCE (FENÊTRES À BATTANT)**

- .1 Performance générale : Un système de fenêtres avec cadres en aluminium doit résister aux effets des exigences de performance suivantes sans dépassement des critères de performance ou défaillance due à une construction, une fabrication ou une installation défectueuse, ou à d'autres défauts de construction.
- .2 Exigences de rendement du système de fenêtres :
  - .1 Exigences de performance : Fournir des fenêtres en aluminium capables de satisfaire aux exigences de performance indiquées et conformes à la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 (NAFS).
    - .1 Catégorie et classification de performance : AW-PG70-C
  - .2 Infiltration d'air : L'échantillon doit être soumis aux essais effectués conformément à la norme ASTM E 283 et doit être d'une taille minimale de 36 po x 60 po (914 mm x 1524 mm). Le niveau d'infiltration d'air ne doit pas être supérieur à 0,10 pi<sup>3</sup>/pi<sup>2</sup> à une pression statique différentielle de 6,24 lb/pi<sup>2</sup> (300 Pa). Le spécimen d'essai doit respecter l'indice A3 de moins de 0,55 (m<sup>3</sup>/h)/m à 1,57 lb/pi<sup>2</sup> (75 Pa) lorsque testé conformément à la norme CAN/CSA-A440-00 pour les fenêtres.
  - .3 Infiltration d'eau : L'échantillon doit être soumis aux essais effectués conformément aux normes ASTM E 547 et ASTM E 331, et doit être d'une taille minimale de 36 po x 60 po (914 mm x 1524 mm). Il ne doit pas y avoir de fuite tel que défini dans la méthode d'essai à une pression statique différentielle de 15 lb/pi<sup>2</sup> (720 Pa). Le spécimen d'essai doit respecter l'indice B7 sans fuite d'eau à 15 lb/pi<sup>2</sup> (720 Pa) lorsque testé conformément à la norme CAN/CSA-A440-00 pour les fenêtres.
  - .4 Déflexion à charge uniforme : Une différence de pression statique minimale de 70 lb/pi<sup>2</sup> (3352 Pa) doit être appliquée dans un sens positif, puis dans un sens négatif, conformément à la norme ASTM E 330. Il ne doit pas y avoir de flexion de plus de L/175 de la portée de n'importe quel élément de cadre. Le spécimen d'essai

- doit respecter l'indice C5 lorsque testé conformément à la norme CAN/CSA-A440-00 pour les fenêtres.
- .5 Essai structural à charge uniforme : Une différence de pression statique minimale de 105 lb/pi<sup>2</sup> (5028 Pa) doit être appliquée dans un sens positif, puis dans un sens négatif, conformément à la norme ASTM E 330. L'unité doit être évaluée après chaque charge et sera soumise à une déformation permanente maximale par montant de 0,2 %.
  - .6 Essai des composants : Les composants de fenêtre doivent être testés conformément aux procédures décrites dans la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 et AAMA 910.
  - .7 Transmission thermique (coefficient U) : Conformément à la norme AAMA 1503, AAMA 507 ou NFRC100, la transmission thermique (coefficient U) établie lors des essais ne doit pas être supérieure à :
    - .1 verre isolant de 1 po (25,4 mm) :
      - .1 Fenêtre basculante s'ouvrant vers l'extérieur : Le coefficient U ne doit pas être supérieure à 0,43 BTU/h/pi<sup>2</sup>/°F conformément à la norme AAMA 1503 avec verre à revêtement à faible emissivité de 1/4 po (6,35 mm) à l'extérieur, espaceur Technoform TGI de 1/2 po (12,7 mm) et verre clair de 1/4 po (6,35 mm) à l'intérieur.
  - .8 Essai de résistance à la condensation : Conformément à la spécification AAMA 1503, le facteur de résistance à la condensation (« condensation resistance factor » ou CRF) ne doit pas être inférieur à :
    - .1 a. Fenêtre à battant s'ouvrant vers l'extérieur : CRF supérieur à 71 (cadre) et 69 (vitre).
  - .9 Indice de température (I) : Fournir des fenêtres en aluminium dont la performance thermique est établie conformément à la norme CSA-A440 à un indice de température (I) supérieur à :
    - .1 a. Fenêtre à battant s'ouvrant vers l'extérieur : (I) supérieur à 62 (cadre) et 64 (vitre).
  - .10 Indice de transmission sonore (STC) et indice de transmission intérieure-extérieure (OITC) : Lorsque soumis aux essais selon la norme AAMA 1801, les indices de transmission sonore et de transmission intérieure-extérieure (OITC) ne doivent pas être inférieurs à :
    - .11 a. Fenêtre à battant s'ouvrant vers l'extérieur : STC ne doit pas être inférieur à 35; OITC ne doit pas être inférieur à 28.
  - .12 Résistance à l'accès forcé : Toutes les fenêtres doivent respecter la norme ASTM F588, Catégorie 10.
  - .13 Test de barrière thermique : La barrière thermique doit être conçue conformément à la norme AAMA TIR-A8 et testée conformément à la norme AAMA 505.

#### 1.4 EXIGENCES DE PERFORMANCE (FENÊTRES FIXES)

- .1 Performance générale : Un système de fenêtres avec cadres en aluminium doit résister aux effets des exigences de performance suivantes sans dépassement des critères de performance ou défaillance due à une construction, une fabrication ou une installation défectueuse, ou à d'autres défauts de construction.
- .2 Exigences de rendement du système de cadre de fenêtre :

- .1 Fournir des fenêtres en aluminium capables de satisfaire aux exigences de performance indiquées et conformes à la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 (NAFS).
  - .1 Catégorie et classification de performance : AW-PG70-FW
- .2 Infiltration d'air : L'échantillon doit être soumis aux essais effectués conformément à la norme ASTM E 283 et doit être d'une taille minimale de 60 po x 99 po (1524 mm x 2515 mm). Le niveau d'infiltration d'air ne doit pas être supérieur à 0,10 pi<sup>3</sup>/pi<sup>2</sup> à une pression statique différentielle de 6,24 lb/pi<sup>2</sup> (300 Pa). Le spécimen d'essai doit respecter l'indice pour système fixe de moins de 0,25 (m<sup>3</sup>/h)/m à 1,57 lb/pi<sup>2</sup> (75 Pa) lorsque testé conformément à la norme CAN/CSA-A440-00 pour les fenêtres.
- .3 Infiltration d'eau : L'échantillon doit être soumis aux essais effectués conformément aux normes ASTM E 547 et ASTM E 331, et doit être d'une taille minimale de 60 po x 99 po (1524 mm x 2515 mm). Il ne doit pas y avoir de fuite tel que défini dans la méthode d'essai à une pression statique différentielle de 15 lb/pi<sup>2</sup> (720 Pa). Le spécimen d'essai doit respecter l'indice B7 sans fuite d'eau à 15 lb/pi<sup>2</sup> (720 Pa) lorsque testé conformément à la norme CAN/CSA-A440-00 pour les fenêtres.
- .4 Déflexion à charge uniforme : Une différence de pression statique minimale de 70 lb/pi<sup>2</sup> (3352 Pa) doit être appliquée dans un sens positif, puis dans un sens négatif, conformément à la norme ASTM E 330. Il ne doit pas y avoir de flexion de plus de L/175 de la portée de n'importe quel élément de cadre. Le spécimen d'essai doit respecter l'indice C5 lorsque testé conformément à la norme CAN/CSA-A440-00 pour les fenêtres.
- .5 Essai structural à charge uniforme : Une différence de pression statique minimale de 105 lb/pi<sup>2</sup> (5028 Pa) doit être appliquée dans un sens positif, puis dans un sens négatif, conformément à la norme ASTM E 330. L'unité doit être évaluée après chaque charge et sera soumise à une déformation permanente maximale par montant de 0,2 %.
- .6 Essai des composants : Les composants de fenêtre doivent être testés conformément aux procédures décrites dans la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 et AAMA 910.
- .7 Transmission thermique (coefficient U) : Conformément à la norme AAMA 1503, AAMA 507 ou NFRC100, la transmission thermique (coefficient U) établie lors des essais ne doit pas être supérieure à :
  - .1 verre isolant de 1 po (25,4 mm) :
    - .1 Le coefficient U ne doit pas être supérieure à 0,31 BTU/h/pi<sup>2</sup>/°F conformément à la norme AAMA 1503 avec verre à revêtement à faible emissivité de 1/4 po (6,35 mm) à l'extérieur, espaceur Technoform TGI de 1/2 po (12,7 mm) et verre clair de 1/4 po (6,35 mm) à l'intérieur.
- .8 Essai de résistance à la condensation : Fournir des fenêtres en aluminium dont la performance thermique est établie conformément à la norme AAMA 1503 à un facteur de résistance à la condensation (« condensation resistance factor » ou CRF) supérieur à 77 (cadre) et 72 (vitre).
- .9 Indice de température (I) : Fournir des fenêtres en aluminium dont la performance thermique est établie conformément à la norme CSA-A440 à un indice de température (I) supérieur à 73 (cadre) et 66 (vitre) pour la fenêtre AA<sup>MC</sup>6400 et à 70 (cadre) et 67 (vitre) pour la fenêtre AA<sup>MC</sup>6500.
- .10 Indice de transmission sonore (STC) et indice de transmission intérieure-extérieure (OITC) : Lorsque soumis aux essais selon la norme AAMA 1801, les indices de

transmission sonore et de transmission intérieure-extérieure (OITC) ne doivent pas être inférieurs à :

- .1 verre isolant de 1 po (25,4 mm) comportant verre clair de 3/16 po (4,76 mm) à l'extérieur, espaceur en aluminium de 3/8 po (9,5 mm) et verre clair laminé de 7/16 po (11,1 mm) à l'intérieur :
  - .1 STC ne doit pas être inférieur à 38; OITC ne doit pas être inférieur à 32.
- .11 Résistance à l'accès forcé : Toutes les fenêtres doivent respecter la norme ASTM F588, Catégorie 10.
- .12 Test de barrière thermique : La barrière thermique doit être conçue conformément à la norme AAMA TIR-A8 et testée conformément à la norme AAMA 505.

## 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/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les fenêtres. 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 d'atelier doivent indiquer clairement la nature des matériaux, comprendre des détails pleine grandeur de la traverse supérieure, des montants et de l'appui de fenêtre, ainsi que des profils des éléments constitutifs, montrer les garnitures intérieures et extérieures, les jonctions entre les fenêtres combinées, indiquer les cotes de l'ouvrage et les détails des ancrages, montrer l'endroit d'application de l'enduit de protection, et comprendre une description des éléments connexes, du produit de calfeutrage [ainsi que des finis apparents] et des dispositifs de fixation. Les dessins d'atelier doivent également indiquer l'emplacement de la plaque signalétique du fabricant.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque produit proposé aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Soumettre un échantillon de fenêtre complète pleine grandeur pour chaque type de fenêtre proposé.
  - .4 Les échantillons doivent bien montrer les détails du bâti dormant, du châssis et de l'appui de fenêtre, le genre de vitrage et d'étanchéité, le type de moustiquaire, le fini et les pièces de quincaillerie. Ils doivent également montrer l'emplacement de la plaque signalétique du fabricant.
  - .5 Soumettre des échantillons de 150 mm de longueur, de la traverse supérieure, des montants, de l'appui, des montants/traverses de rencontre, des meneaux, montrant le profil de ces éléments.
- .5 Rapports des essais et rapports d'évaluation



- .1 Soumettre les rapports des essais ayant été effectués par un laboratoire indépendant et approuvé, certifiant que les données et les éléments suivants sont conformes aux prescriptions du devis.
- .2 Tous les rapports d'essai qui font référence à la norme NAFS doivent inclure, sur la première page, un sommaire des résultats où figure au moins ce qui suit.
  - .1 Le fabricant du produit.
  - .2 Le type de produit.
  - .3 Le numéro de modèle/série du produit.
  - .4 La désignation principale du produit.
  - .5 La désignation secondaire du produit.
    - .1 Pression de calcul positive.
    - .2 Pression de calcul négative.
    - .3 Pression d'essai de résistance à l'infiltration d'eau.
    - .4 Niveau d'infiltration et d'exfiltration d'air admissible au Canada.
  - .6 La date d'achèvement des essais.
- .3 Le contenu du rapport comprendra également les informations suivantes.
  - .1 Dates des essais.
  - .2 Dates de rédaction des rapports.
  - .3 Durée de conservation des informations relatives aux essais.
  - .4 Emplacement des installations d'essais.
  - .5 Description exhaustive des éprouvettes, qui comprend notamment ce qui suit.
    - .1 Fini anodisé, caractéristiques de résistance aux intempéries.
    - .2 Résistance à la condensation.
    - .3 Résistance au bris en cas de chute libre, dans le cas des fenêtres à guillotine (à translation verticale) seulement.
    - .4 Résistance au blocage, dans le cas des fenêtres coulissantes (à translation horizontale) seulement.
    - .5 Résistance et rigidité du châssis, dans le cas des [fenêtres à battant(s)] [fenêtres sur bielles].
    - .6 Résistance à l'arrachement du châssis, dans le cas des fenêtres en vinyle.
    - .7 Résistance à l'effraction.
    - .8 Résistance à la déformation des meneaux, dans le cas des fenêtres combinées/composées.
  - .6 Description complète des modifications, le cas échéant.
  - .7 Conclusion.
  - .8 Dessins paraphés par le laboratoire d'essais, s'ils sont fournis.

## 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.
- .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 le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur et au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
- .2 Entreposer les fenêtres de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .3 Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## 1.8 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien des fenêtres, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

## 1.9 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications de l'installateur : Un installateur ayant installé avec succès des unités identiques ou similaires à celles requises pour ce projet et d'autres projets de taille et d'ampleur similaires.
- .2 Qualifications du fabricant : Un fabricant capable de fabriquer des fenêtres en aluminium répondant aux exigences de performance indiquées, ou dépassant celles-ci, et de documenter cette performance en incluant rapports d'essais et calculs.
- .3 Limitations des sources : Obtenir des fenêtres en aluminium provenant d'un seul fabricant grâce à une seule source.
- .4 Options de produits : Les dessins indiquent la taille, les profils ainsi que les exigences dimensionnelles des fenêtres en aluminium et sont basés sur le système particulier indiqué. Voir division 01, section « Exigences des produits ». Ne pas modifier les exigences de taille et de dimensions.
- .5 Ne pas modifier les effets visuels prévus, tels que jugés seulement par l'architecte, sauf avec l'approbation de l'architecte. Si des modifications sont proposées, soumettre des données explicatives approfondies à l'architecte pour examen.

- .6 Maquettes : Construire des maquettes pour vérifier les sélections effectuées suivant les soumissions d'échantillons, démontrer les effets visuels et établir des normes de qualité pour les matériaux ainsi que l'exécution.
- .7 Construire une maquette pour les types de fenêtres indiqués, aux emplacements indiqués sur les dessins.
- .8 Conférence de préinstallation : Tenir une conférence sur le site du projet pour satisfaire aux exigences de la division 01, section « Gestion et coordination du projet ».

## 1.10 CONDITIONS DU PROJET

- .1 Mesures sur le terrain : Vérifier les ouvertures des fenêtres en aluminium en prenant des mesures sur le terrain avant la fabrication et indiquer ces mesures sur les dessins d'atelier.

## 1.11 GARANTIE

- .1 Garantie du fabricant : Soumettre, pour acceptation par le Propriétaire, la garantie standard du fabricant.
- .2 Période de garantie : Deux (2) ans à compter de la date d'achèvement substantiel de l'ouvrage.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 FENÊTRE

- .1 Fenêtre à battant : Profondeur d'aérateur de fenêtre basculante s'ouvrant vers l'extérieur de 3-3/8 po (85,7 mm), profondeur du cadre 152mm
  - .1 Produit acceptable Fenêtres de série AA<sup>MC</sup>6600 (AW-PG70-C) à battant s'ouvrant vers l'extérieur de Kawneer ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Fenêtre fixe : Profondeur de cadre de 152 mm.
  - .1 Produit acceptable Fenêtres de série AA<sup>MC</sup>6600 (AW-PG70-FW) de Kawneer – fixes de Kawneer ou équivalent approuvé par l'architecte.

### 2.2 MATÉRIAUX

- .1 Extrusions en aluminium : Alliage et état de dureté recommandés par le fabricant de fenêtres en aluminium pour la robustesse, la résistance à la corrosion et l'application du fini requis, et épaisseur de parois minimale de 0,070 po (1,8 mm) à n'importe quel endroit pour le cadre principal et les éléments de châssis.
- .2 Barrière thermique : La barrière thermique doit être une barrière Kawneer composée de deux bandes de nylon renforcé de fibre de verre parallèles installées en continu et liées mécaniquement à l'aluminium.
- .3 Fixations : Aluminium, acier inoxydable non magnétique ou autres matériaux résistant à la corrosion et compatibles avec les montants, garnitures, quincaillerie, ancrages et autres composants des fenêtres en aluminium.
- .4 Ancrages, attaches et accessoires : Aluminium, acier inoxydable non magnétique, ou acier ou fer galvanisé conforme à la norme ASTM B 633 pour les conditions d'utilisation intenses de type SC 3; suffisamment robustes pour résister à la pression nominale indiquée.
- .5 Montants de renforcement : Aluminium, acier inoxydable non magnétique ou acier nickelé/chromé conforme à la norme ASTM B 456 pour les conditions d'utilisation intenses

de type SC 3, ou acier ou fer galvanisé conforme à la norme ASTM B 633 pour les conditions d'utilisation intenses de type SC 3; suffisamment robustes pour résister à la pression nominale indiquée.

- .6 Scellant : Pour les scellants requis à l'intérieur des fenêtres fabriquées, fournir le type standard, élastique en permanence, irrétrécissable et fixe du fabricant de fenêtres tel que recommandé par le fabricant du scellant pour la taille et le mouvement des joints.

### 2.3 VITRAGE

- .1 Vitre et matériaux de vitrage : Voir la division 08, section « Vitrage », pour les vitres et les exigences de vitrage applicables aux unités de fenêtres en aluminium vitrées.
- .2 Système de vitrage : La méthode de vitrage doit être de type sec conformément aux normes du fabricant. Le vitrage extérieur doit comprendre un joint d'étanchéité en TPE. Le vitrage intérieur doit comprendre des parcloles à pression et un joint d'étanchéité intérieur en TPE, conformément à la norme AAMA 702 ou ASTM C864.

### 2.4 QUINCAILLERIE (FENÊTRES À BATTANT)

- .1 Généralités : Fournir la quincaillerie standard du fabricant faite d'aluminium, d'acier inoxydable ou d'un autre matériau résistant à la corrosion et compatible avec l'aluminium; conçue pour fonctionner efficacement, assurer une fermeture étanche et verrouiller de façon sécuritaire les fenêtres en aluminium, et dotée d'une taille compatible avec le poids et les dimensions du châssis.
- .2 Quincaillerie typique de la fenêtre à battant :
- .3 Quincaillerie typique :
  - .1 Verrouillage
    - .1 Serrures multipoints à poignée simple (standards)
  - .2 Montage
    - .1 Butée de fin de course
    - .2 Charnières dissimulées (à battant s'ouvrant vers l'extérieur)
  - .3 Autres
    - .1 Dispositif à manivelle (à battant s'ouvrant vers l'extérieur)

### 2.5 ACCESSOIRES

- .1 Intercalaires, calages d'appui, joints et pare-adhérence : Types fixes permanents standards du fabricant, d'une dureté recommandée par le fabricant, compatibles avec les produits de scellement et répondant aux exigences de performance du système.
- .2 Joints, produits de scellement et produits de jointoiment pour système de cadre recommandés par le fabricant pour le type de joints.
- .3 Produits de scellement et de jointoiment pour les joints périmétriques d'un système de fenêtre tel qu'indiqué dans la section « Produits de scellement » de la Division 7.
- .4 Dispositifs d'ancrage périmétriques : Lorsque des dispositifs d'ancrage en acier sont utilisés, fournir une isolation entre les matériaux en acier et les matériaux en aluminium pour prévenir l'action galvanique.
- .5 Garnitures intérieures optionnelles : Aluminium extrudé, alliage et état de dureté 6063-T6, extrudé conformément aux profils et détails indiqués.

- .1 Garnitures intérieures : L'épaisseur minimale des parois des moulures intérieures sera de 0,062 po (1,57 mm). La moulure de face sera fixée par encliquetage sur une bride de montage dissimulée. Les fixations visibles ne seront pas acceptées. La bride de montage sera en aluminium extrudé, alliage et état de dureté 6063-T6. L'épaisseur de parois minimale sera de 0,062 po (1,57 mm). Les brides des moulures fournies seront d'une longueur de 4 po (101,6 mm) et seront installées avec un espacement maximale centre en centre de 18 po (457,2 mm).
- .6 Meneaux d'accouplement : Aluminium extrudé, alliage et état de dureté 6063-T6, conformément aux profils et dimensions indiqués sur les dessins. Les meneaux doivent offrir des propriétés structurales pour résister à la pression du vent tel que précisé dans les normes et les critères de performance.
- .7 Moustiquaires optionnels : Cadres en aluminium extrudé, alliage et état de dureté 6063-T6, joints d'angle; tissu de maille de fibre de verre 18 x 16; fini de cadre harmonisé aux fenêtres en aluminium; cannelures en vinyle extrudé, amovibles pour permettre le remplacement du moustiquaire.

## 2.6 FABRICATION (FENÊTRE À BATTANT)

- .1 Éléments de cadre, généralités : Fabriquer des composants qui, lorsque assemblés, présentent les caractéristiques suivantes :
  - .1 Profils nets, droits et exempts de défauts ou de déformations.
  - .2 Joints assemblés avec précision, exempts de saillies, capillaires et étanches.
  - .3 Moyens d'évacuer l'eau traversant les joints, la condensation se produisant dans les éléments de cadre et l'humidité se déplaçant à l'intérieur du système vers l'extérieur.
  - .4 Isolation physique et thermique du vitrage par rapport aux éléments de cadre.
  - .5 Adaptation aux mouvements thermiques et mécaniques du vitrage et du cadre afin de conserver le jeu requis pour les bords du vitrage.
  - .6 Provisions pour remplacement du vitrage sur le terrain.
  - .7 Attaches, ancrages et dispositifs de raccord dissimulés à la vue autant que possible.
- .2 Menuiserie d'aérateur de fenêtre ou de cadre de fenêtre : Assemblage à onglet et découpage et/ou matriçage mécanique; joints d'angle et aérateur de fenêtre ou de cadre de fenêtre scellés en usine.
- .3 Fabriquer des fenêtres en aluminium des tailles indiquées. Inclure un système complet permettant d'assembler les composants et d'ancrer les fenêtres.
- .4 Fabriquer des fenêtres en aluminium pouvant être revitrées sans démanteler le châssis ou le cadre.
- .5 Construction thermique améliorée : Fabriquer des fenêtres en aluminium avec une barrière thermique à faible conductance intégrée, dissimulée et située entre les matériaux extérieurs et les montants de la fenêtre exposés du côté intérieur, de façon à éliminer le contact direct métal sur métal. Les barrières thermiques doivent être conçues conformément à la norme AAMA TIR A8.
  - .1 Barrière thermique : La barrière thermique doit être une barrière Kawneer composée de deux bandes de nylon renforcé de fibre de verre parallèles installées en continu et liées mécaniquement à l'aluminium.
- .6 Parcloses : Fournir des parcloses à pression coordonnées avec la division 08, section « Vitrage », et le système de vitrage indiqué. Fournir des parcloses assorties au cadre.

## 2.7 FABRICATION (FENÊTES FIXES)

- .1 Éléments de cadre, généralités : Fabriquer des composants qui, lorsque assemblés, présentent les caractéristiques suivantes :
  - .1 Profils nets, droits et exempts de défauts ou de déformations.
  - .2 Joints assemblés avec précision, exempts de saillies, capillaires et étanches.
  - .3 Moyens d'évacuer l'eau traversant les joints, la condensation se produisant dans les éléments de cadre et l'humidité se déplaçant à l'intérieur du système vers l'extérieur.
  - .4 Isolation physique et thermique du vitrage par rapport aux éléments de cadre.
  - .5 Adaptation aux mouvements thermiques et mécaniques du vitrage et du cadre afin de conserver le jeu requis pour les bords du vitrage.
  - .6 Provisions pour remplacement du vitrage sur le terrain.
  - .7 Attaches, ancrages et dispositifs de raccord dissimulés à la vue autant que possible.
- .2 Cadres de fenêtre : Fabriquer les composants pour assemblage à l'aide des instructions de montage standard du manufacturier.
- .3 Après la fabrication, indiquer clairement sur les composants leur emplacement respectif dans le Projet tel qu'indiqué dans le dessin d'atelier.
- .4 Construction thermique améliorée : Fabriquer les cadres de fenêtres en aluminium avec une barrière thermique à faible conductance intégrée, dissimulée et située entre les matériaux extérieurs et les montants de la fenêtre exposés du côté intérieur, de façon à éliminer le contact direct métal sur métal. Les barrières thermiques doivent être conçues conformément à la norme AAMA TIR A8.
- .5 Barrière thermique : La barrière thermique doit être une barrière Kawneer composée de deux bandes de nylon renforcé de fibre de verre parallèles installées en continu et liées mécaniquement à l'aluminium.

## 2.8 FINIS POUR ALUMINIUM

- .1 Les désignations de finis commençant par « AA » respectent le système établi par l'Aluminum Association pour la désignation des finis pour aluminium.
  - .1 Intérieur : Kawneer Permanodic<sup>MC</sup> AA-M10C21A31, AAMA 611, catégorie architecturale II anodisation transparente (Couleur Naturel n° 17) (standard).
  - .2 Extérieur : Kawneer Permafluor<sup>MC</sup> (70 % PVDF), AAMA 2605, revêtement de fluoropolymère (Couleur QC 56063 orange).

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Examiner les ouvertures, substrats, supports structuraux, ancrages et conditions, avec l'installateur présent, pour vérifier la conformité aux exigences de tolérances d'installation et les autres conditions influant sur la performance du travail. Vérifier les dimensions approximatives des ouvertures, la nivelance des pièces d'appui et les autorisations opérationnelles. Examiner les solins des murs, les pare-vapeur, les barrières de protection contre l'eau et les intempéries ainsi que les autres composants intégrés pour faire en sorte que l'installation des fenêtres soit coordonnée et imperméable.
  - .1 Surfaces de maçonnerie : Visiblement sèches et libres de tout excès de mortier, sable et autres débris de construction.

- .2 Murs à charpente en bois : Secs, propres, en bon état, bien cloués, libres de tout vide et sans décalage au niveau des joints. Vérifier que les têtes de clous sont enfoncées au niveau des surfaces dans les ouvertures et à moins de 3 po (76,2 mm) de celles-ci.
- .3 Surfaces métalliques : Sèches, propres, libres de toute graisse, huile, saleté, rouille, corrosion et crasse de soudure; sans bords coupants ou décalages au niveau des joints.
- .4 Procéder à l'installation seulement après que les conditions insatisfaisantes ont été corrigées.

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Respecter les dessins, les dessins d'atelier et les instructions écrites du fabricant pour l'installation des fenêtres, de la quincaillerie, des accessoires et des autres composants.
- .2 Installer les fenêtres droites, d'aplomb, d'équerre, parfaitement alignées, sans distorsion ou empêchement des mouvements thermiques, ancrées bien en place dans les supports structuraux et de façon appropriée relativement aux solins des murs et à toute autre construction adjacente.
- .3 Fixer les montants des appuis dans un lit de scellant ou avec des joints d'étanchéité, tel qu'indiqué, pour une construction imperméable.
- .4 Installer les fenêtres et les composants de façon à évacuer la condensation, l'eau pénétrant dans les joints et l'humidité se déplaçant à l'intérieur du système vers l'extérieur.
- .5 Séparer l'aluminium des autres matériaux de nature différente afin de prévenir la corrosion ou l'action électrolytique aux points de contact.

### 3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

- .1 Organisme d'essais : Engager un organisme d'essais qualifié pour effectuer les essais et les inspections ainsi que pour préparer les rapports d'essais.
  - .1 L'organisme d'essais et d'inspection interprétera les essais et indiquera dans chaque rapport si le travail mis à l'essai satisfait ou non les exigences.
- .2 Services d'essais : La mise à l'essai et l'inspection des fenêtres installées aura lieu comme suit :
  - .1 Méthodologie d'essais : Les essais respecteront la norme AAMA 502 et tiendront compte de la norme ASTM E 783 pour l'essai d'infiltration d'air ainsi que de la norme ASTM E 1105 pour l'essai de pénétration d'eau.
    - .1 Essai d'infiltration d'air : Effectuer l'essai conformément à la norme ASTM E 783, à une pression d'essai statique uniforme minimale de 1,57 lb/pi<sup>2</sup> (75 Pa) pour la catégorie de performance commerciale (CW) et de 6,24 lb/pi<sup>2</sup> (300 Pa) pour la catégorie de performance architecturale (AW). Les taux de fuite d'air maximaux permis pour les essais sur le terrain ne doivent pas dépasser 1,5 fois les spécifications du projet.
    - .2 Essai d'infiltration d'eau : Effectuer l'essai de pénétration d'eau conformément à la norme ASTM E 1105 à une pression d'essai statique correspondant aux 2/3 de la pression de l'essai de performance mené en laboratoire.
  - .2 Étendue des essais : L'architecte sélectionnera les fenêtres à mettre à l'essai aussitôt qu'une partie représentative du projet sera installée, vitrée, matée sur le périmètre et durcie. Effectuer les essais d'infiltration d'air et de pénétration d'eau en présence d'un représentant du fabricant.

.3 Rapports d'essais : Préparer les rapports conformément à la norme AAMA 502.

### 3.4 AJUSTEMENT, NETTOYAGE ET PROTECTION

- .1 Ajuster les battants, les moustiquaires, la quincaillerie et les accessoires au niveau des points de contact et du coupe-froid pour un fonctionnement efficace et une fermeture étanche. Lubrifier la quincaillerie et les pièces mobiles.
- .2 Nettoyer les surfaces en aluminium immédiatement après l'installation des fenêtres. Éviter d'endommager les revêtements et les finis protecteurs. Enlever tout excès de scellant, matériaux de vitrage, saleté et autres substances.
- .3 Nettoyer les vitres immédiatement après l'installation des fenêtres. Respecter les recommandations écrites du fabricant pour le nettoyage et l'entretien finaux. Enlever les étiquettes non permanentes et nettoyer les surfaces.
- .4 Enlever et remplacer toute vitre brisée, ébréchée, fendue, abrasée ou endommagée durant la période de construction.
- .5 Protéger les surfaces des fenêtres du contact avec les substances contaminantes résultant des opérations de construction. De plus, surveiller les surfaces des fenêtres adjacentes aux surfaces de béton et de maçonnerie extérieures ainsi qu'en dessous de celles-ci durant la construction pour repérer saleté, crasse, dépôts alcalins, taches ou autres contaminants. Si des substances contaminantes entrent en contact avec les surfaces des fenêtres, enlever les contaminants immédiatement en suivant les recommandations écrites du fabricant.

**FIN DE LA SECTION**



**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS :****1.1 PORTÉE DES TRAVAUX :**

- .1 Sans nécessairement s'y limiter, la présente section comprend la fourniture et l'installation des articles de quincaillerie décrits dans la présente et selon le bordereau de quincaillerie. Elle comprend toutes les pièces de quincaillerie requises pour l'installation des portes en acier, en bois et autres matériaux si spécifié.

**1.2 OUVRAGES CONNEXES :**

- .1 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 11 16, portes et cadres en aluminium.
- .3 Section 08 14 16 - Portes planes en bois.
- .4 Division 26 – Électricité.

**1.3 TRAVAUX EXCLUS :**

- .1 Certains travaux électriques tel que prescrits aux groupes de quincaillerie.

**1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES :**

- .1 La position normalisée des pièces de quincaillerie doit satisfaire aux exigences du Guide Canadien de conversion métrique pour les cadres et portes en acier (Modular construction) préparé par l'association des manufacturiers canadiens de cadres et portes en acier.
- .2 La quincaillerie doit être conforme aux normes ANSI/BHMA.

**1.5 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION :**

- .1 Utiliser des pièces de quincaillerie homologuées et étiquetées par les normes ULC dans le cas des portes coupe-feu et des sorties de secours.

**1.6 FICHE D'ENTRETIEN :**

- .1 Fournir la fiche d'entretien, la liste des pièces et les instructions du fabricant pour chaque genre de ferme-porte, de serrure, d'arrêt de porte et d'accessoires pour sortie de secours et les joindre au manuel d'entretien mentionné à l'article se reliant aux conditions générales.
- .2 Montrer au personnel d'entretien comment nettoyer les pièces de quincaillerie et en prendre soin. Prévoir une séance de formation et d'information de minimum 2 (Deux) heures.

**1.7 MATÉRIEL D'ENTRETIEN :**

- .1 Fournir des jeux de clés anglaises nécessaires dans le cas des fermes-portes, serrures et des accessoires pour sortie de secours.

**1.8 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE :**

- .1 Entreposer les pièces de quincaillerie de finition dans un local fermé à clé, propre et sec.
- .2 Identifier chaque pièce de quincaillerie avec le numéro de la porte et de l'étage sur laquelle la porte est installée.

**1.9 ÉCHANTILLONS :**

- .1 Conformément aux prescriptions formulées aux conditions générales, soumettre un échantillon de chaque genre de pièce de quincaillerie utilisée.
- .2 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le paragraphe approprié au devis, le numéro, la marque de commerce, le fini ainsi que la signature du fournisseur.
- .3 Les échantillons, une fois dûment étiquetés, seront soumis à l'architecte pour fin de vérification et d'approbation.
- .4 Soumettre les échantillons au moins 15 jours avant la présentation du bordereau de quincaillerie.
- .5 Les échantillons seront conservés au bureau du chantier pour toute la durée des travaux et seront remis au fournisseur une fois les travaux complétés.

**1.10 QUALIFICATIONS :**

- .1 Seuls les distributeurs autorisés des produits spécifiés ayant une place d'affaire au Québec sont admis à soumissionner ce projet.
- .2 La firme retenue pour exécuter la fourniture de la présente section devra avoir à son emploi un consultant AHC, membre actif et en règle du DHI chapitre du Québec. Ce consultant certifié AHC sera responsable de l'exécution du projet et de coordonner celui-ci avec les divers intervenants et ceci durant toute la durée des travaux.

**PARTIE 2 PRODUITS :****2.1 MATÉRIAUX**

<b>Matériaux</b>	<b>Manufacturiers</b>
Charnières	MCKINNEY
Serrures	SARGENT / SOUTHERN STEEL
Ferme-portes	NORTON
Plaques de protection	ROCKWOOD
Butoirs	ROCKWOOD
Bras d'arrêt	RIXSON

Seuils tombants	PEMKO
Garnitures d'étanchéités	PEMKO
Gâche électrique	HES
Divers	VOIR LES SPÉCIFICATIONS

## 2.2 EXIGENCES :

- .1 Sauf dans les cas particuliers prescrits dans le bordereau de quincaillerie, l'ensemble des pièces de quincaillerie requises pour les présents travaux seront de type robuste et institutionnel. Pour le fini se référer à la liste.
- .2 Soumettre une liste des pièces de quincaillerie en dix copies conformément aux prescriptions du tableau de quincaillerie et au bordereau de quincaillerie article 5.0. Les listes des pièces de quincaillerie devront inclure pour fin de coordination à l'installation les descriptions numériques et écrites de chacun des items ainsi que toutes notes inscrites au bordereau de quincaillerie, le tout tel que spécifié dans le présent document.
- .3 Le bordereau de quincaillerie est fourni à titre de guide pour établir le type, la fonction, la qualité et le poids minimum des articles requis. Il ne doit pas être interprété comme étant une liste de quantité. L'entrepreneur doit donc vérifier la liste avec les plans et doit fournir tous les articles additionnels de quincaillerie qui ne sont pas dans cette liste mais qui sont requis pour compléter les travaux d'installation des portes.
- .4 Fabriquer les pièces de quincaillerie conformément à la norme ANSI en vigueur.
- .5 En l'absence d'une norme ANSI, la pièce de quincaillerie doit pouvoir remplir sa fonction et être d'usage reconnu.
- .6 Toute demande d'acceptation de produit équivalent devra être soumise par écrit à l'architecte au minimum 10 jours ouvrables avant la date de fermeture des soumissions. Celle-ci devra être accompagnée de la fiche technique du produit spécifié et de la fiche technique du produit équivalent proposé, le tout soumis dans un tableau clair et lisible et lequel met en évidence les principales caractéristiques. L'architecte s'engage à répondre par écrit au minimum 5 jours ouvrables avant la date de fermeture des soumissions. Seul est considéré un produit équivalent, un produit comportant les mêmes caractéristiques mécaniques et fonctionnelles, répondant à la même norme ANSI/BHMA, comportant une garantie égale ou supérieure au produit spécifié et n'ayant aucun impact pour le propriétaire pour ses stocks d'entretien et sa volonté de standardiser ses installations. Toute demande d'acceptation ne répondant pas à ces critères sera considérée comme nulle et non recevable.
- .7 Soumettre pour approbation en six copies les élévations des chacune des portes qui inclues des composantes électrifiées, incluant les diagrammes des raccordements électriques détaillés point par point et le mode de fonctionnement. Ces documents

seront utilisés par les professionnels durant les travaux de construction et deux copies seront remises au propriétaire pour référence ultérieure.

### 2.3 PIÈCES DE FIXATION :

- .1 Fournir les vis, boulons, tampons expansibles et autres dispositifs de fixation nécessaires à l'assujettissement satisfaisant et au bon fonctionnement des pièces de quincaillerie.
- .2 Les pièces de fixation apparentes doivent être assorties au fini des pièces de quincaillerie.
- .3 Utiliser des pièces de fixation faites d'un matériel compatible avec celui qu'elles traversent.
- .4 Même si elles sont fournies optionnellement par les manufacturiers, les vis auto-taraudeuses et / ou auto-perçantes ne seront pas tolérées pour l'installation des charnières, des verrous anti-paniques, des ferme-portes et des bras d'arrêt. Tous ces items doivent être installés avec les vis fournies par le manufacturier et auront au préalable été usinées dans les portes et cadres.

### 2.4 PROTECTION CONTRE LE VANDALISME :

- .1 Même si elles ne sont pas spécifiquement décrites dans la présente section ou indiquées au bordereau de quincaillerie, fournir les pièces de protection comme protèges-pêne, charnière avec fiche non-amovible, etc., pour toutes les portes extérieures.

### 2.5 CLÉS :

- .1 Les cylindres et clés permanents seront fournis par la GRC.
- .2 Fournir les cylindres temporaires standards Sargent pour le système de clé de construction.
- .3 5 copies de clé KA1 pour les portes extérieures.
- .4 5 copies de clé KA2 pour les portes intérieures.

## PARTIE 3 EXECUTION :

### 3.1 INSTRUCTION D'INSTALLATION :

- .1 Fournir les instructions complètes et les gabarits d'installation au fabricant des portes et cadres en acier pour permettre la préparation en usine de la quincaillerie prévue.
- .2 Chaque pièce de quincaillerie doit être accompagnée des instructions d'installation du fabricant.
- .3 Installer les pièces de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences de l'Association des Manufacturiers Canadiens de cadres et portes en acier.
- .4 L'installation sera faite par des installateurs ayant œuvré avec ce type de quincaillerie. Elle comprend l'ajustement et la vérification d'opération des différents éléments lors de l'installation et avant l'acceptation des travaux.

- .5 Installer la quincaillerie d'aplomb, avec les vis et boulons fournis par le manufacturier et suivant les instructions. Les pièces seront encastrées d'affleurement avec la face des portes. Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.

### 3.2 INSTALLATION DE LA QUINCAILLERIE ÉLECTRIFIÉE :

- .1 L'entrepreneur devra retenir les services d'une firme spécialisée ayant un minimum de trois (3) ans d'expérience en installation de quincaillerie électrifiée et détenant une licence d'entrepreneur en construction, sous-catégorie 4250 et 4252, émise par la R.E.C.Q.
- .2 Là ou spécifié, tous les raccords électriques des charnières électrifiées, serrures électrifiées et verrous anti-paniques électrifiés seront effectués à l'aide des connecteurs rapide de type Molex suivant le système E-Lynx de ASSA ABLOY. Tous les câbles électriques de type E-Lynx spécifiés au bordereau de quincaillerie doivent être coordonnés avec l'élévation des portes, l'emplacement des boîtiers électriques et les composants avec lesquels ils sont utilisés.

### 3.3 3.3 RESPONSABILITÉ :

- .1 La quincaillerie de finition sera convenablement adaptée à l'usage spécifié et elle conviendra à l'endroit désigné. Advenant le cas ou toute quincaillerie telle qu'indiquée, spécifiée ou demandée ne rencontre pas les exigences projetées ou exigées, une modification pourra convenir ou s'adapter à l'endroit désigné. Le fournisseur de la quincaillerie cherchera promptement la correction ou la modification nécessaire amplement à l'avance afin d'éviter un délai dans la fabrication et la livraison de la quincaillerie.
- .2 Au cours de la construction, il fera les vérifications nécessaires pour s'assurer que la quincaillerie de finition fournie soit convenablement installée et en informera l'entrepreneur.

### 3.4 INSPECTION :

- .1 À la fin des travaux, une vérification sera faite par le consultant de l'architecte pour attester que la quincaillerie livrée et installée est telle qu'établie au devis et suivant la liste approuvée. Prévoir une allocation monétaire de 5000,00\$ + taxes.
- .2 Critères à respecter en vue de l'inspection du consultant :
  - .1 Avant de demander une inspection de la quincaillerie, l'entrepreneur devra faire sa propre vérification et la confirmer par écrit lors de sa demande.
  - .2 Si de l'avis du consultant le travail semble exécuté, il procédera systématiquement à la première vérification et s'il y a lieu, une première liste de travaux à corriger sera émise.
- .3 Une fois que l'entrepreneur aura certifié avoir corrigé toutes les déficiences relevées, celles-ci seront vérifiées par le consultant.
- .4 Si les travaux ne sont pas complétés, que le consultant doit émettre d'autres listes et procéder à d'autres vérifications, celles-ci seront à la charge de l'entrepreneur et ce jusqu'à la certification des travaux par le consultant. Chaque visite additionnelle sera facturée à l'entrepreneur à raison de 1500,00\$ chacune + taxes pour les 15 premières portes + 50,00\$ + taxes par porte additionnelle.

- .5 L'entrepreneur devra également fournir à l'architecte et au consultant l'assistance requise lors de leurs inspections.

### **3.5 GROUPES DE QUINCAILLERIE :**

- .1 Voir le bordereau des groupes de quincaillerie annexé à la suite de ce document.

**Note :**

- Tous les portes et cadres avec contrôle d'accès (LC) doivent être munis de conduits intégrés.

**Groupe 1 • Porte(s) : 101.1**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entrée – CALI PALI 914 x 2133 battants larges</i>		
1	Charnière continue MCK-12HD x 2133mm	628	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL CMC	626	SARGENT
1	Bras d'arrêt encastré 1-336	630	RIXSON
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL
1	Gâche électrique 1006CDB x 2005M3	630	HES
1	Protège-pêne 150	630	HES
1	Ouvre-porte HA-8	628	HUNTER
2	Bouton poussoir 10PBR45LL	630	BEA
1	Détecteur de présence BODYGUARDIII-C		BEA
1	Diagramme des raccordements électriques SCC-DR-12-160405-GR1		ARD

- Porte et cadre en aluminium, coordonner tous les articles de quincaillerie avec leur construction.
- Seuil et garnitures d'étanchéités fournis par le manufacturier des portes et cadres en aluminium.
- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 1.1 • Porte(s) : 308.1**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entrée – CAI PAI 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3386 114mm x 114mm NRP	630	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Protège-pêne 325	626	ROCKWOOD
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Jeu de coupe-froid 312CR 1/915mm x 2/2134mm	628	PEMKO
1	Balai 315CN x 915mm	628	PEMKO
1	Seuil 274x224AFGT x 915mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )		SENTROL
1	Transfert de courant 4612-1 ( <i>pour raccordement d'une serrure électrifiée future</i> )		ADAMS RITE



**Groupe 2 • Porte(s) : 101.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Vestibule entrée – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 114mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise 8271 LNL 24V CMC	626	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Garniture d'étanchéité autocollante S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO
1	Transfert de courant 4612-1		ADAMS RITE
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )		SENTROL
1	Gâche électrique 1006CLB x 2005M3	630	HES
1	Protège-pêne 150	630	HES
1	Ouvre-porte HA-8	628	HUNTER
2	Bouton poussoir 10PBR45LL	630	BEA
1	Détecteur de présence BODYGUARDIII-C		BEA
1	Diagramme des raccordements électriques SCC-DR-12-160405-GR2		ARD
	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation/contrôleur, requête de sortie		Par Sécurité

- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 2.2 • Porte(s) : 308.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Vestibule entrée – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 114mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise 8271 LNL 24V CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Protège-pêne 325	626	ROCKWOOD
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Garniture d'étanchéité autocollante S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO
1	Transfert de courant 4612-1		ADAMS RITE
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )		SENTROL
1	Diagramme des raccordements électriques SCC-DR-12-160405-GR2.2		ARD
	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation/contrôleur, requête de sortie		Par Sécurité

- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 3 • Porte(s) : 102**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Vestibule entrée public – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 114mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise 8271 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Protège-pêne 325	626	ROCKWOOD
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Garniture d'étanchéité autocollante S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO
1	Transfert de courant 4612-1		ADAMS RITE
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL
1	Diagramme des raccordements électriques SCC-DR-12-160405-GR3		ARD
	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation/contrôleur, requête de sortie		Par Sécurité

- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 4 • Porte(s) : 103**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Toilette public – CA PB 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2314 114mm x 101mm NRP	626	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F07) 8204 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 1431-UO	689	SARGENT
2	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD

Note : la clé pour la toilette doit être demandée à la réception.

**Groupe 4.1 • Porte(s) : 604**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Toilette mixte – CA PB 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2314 114mm x 101mm NRP	626	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F22) 8265 LNL WBS	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-UO	689	SARGENT
2	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD

**Groupe 5 • Porte(s) : 201 204**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Bureau privé, salle de travail – 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Butoir au plancher 445H	626	ROCKWOOD
1	Coupe-son 312CR 1/915mm x 2134mm	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 434ARL (porte bois) / 420APKL (porte acier) x 915mm	719	PEMKO

**Groupe 6 • Porte(s) : 202**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Bureau privé</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F04) 8205 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Bras d'arrêt encastré 2-346 90°	630	RIXSON

**Groupe 6.1 • Porte(s) : 205**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Papeterie – CA PB 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F01) 8215 LNL WBS	626	SARGENT
1	Butoir au plancher 445H	626	ROCKWOOD
1	Béquille 461L	626	ROCKWOOD

**Groupe 7 • Porte(s) : 203.1 203.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
1	Jeu de rail complet avec chariots, butoirs et guides CC-410-W x 1830mm x 2 DR KIT	628	KN CROWDER
2	Poignées encastrées C-90B	626	KN CROWDER

**Groupe 8 • Porte(s) : 301**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Salle d'exercice – CA PB 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au plancher 445H	626	ROCKWOOD
1	Béquille 461L	626	ROCKWOOD

**Groupe 9 • Porte(s) : 302.1**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Garage - CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Garniture d'étanchéité autocollante S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO

**Groupe 9.1 • Porte(s) : 704**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Garage - CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F01) 8215 LNL WBS	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Garniture d'étanchéité autocollante S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO

**Groupe 10 • Porte(s) : 302.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Garage – CAI PAI 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3386 114mm x 114mm NRP	630	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Protège-pêne 325	626	ROCKWOOD
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Coupe-froid 312CR 1/915mm x 2/2134mm	628	PEMKO
1	Balai 315CN x 915mm	628	PEMKO
1	Seuil 274x224AFGT x 915mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 10.1 • Porte(s) : 601.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Garage – CAI PAI 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3386 114mm x 114mm NRP	630	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Protège-pêne 325	626	ROCKWOOD
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Coupe-froid 312CR 1/915mm x 2/2134mm	628	PEMKO
1	Balai 315CN x 915mm	628	PEMKO
1	Seuil 274x224AFGT x 915mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 11 • Porte(s) : 303**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage général – CA PB 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Béquille 461L	626	ROCKWOOD



**Groupe 12 • Porte(s) : 304.1**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133 52CTS</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4A CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Coupe-son 312CR 1/915mm x 2/2133mm	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO

**Groupe 13 • Porte(s) : 304.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133 52CTS</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL CMC MDR	626	SARGENT
1	Protège-pêne 325	626	ROCKWOOD
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4A CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Coupe-son 312CR 1/915mm x 2/2134mm	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO

**Groupe 14 • Porte(s) : 306.1 306.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133 52CTS</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte avec arrêt intégré 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4A CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Coupe-son 312CR 1/915mm x 2/2134mm	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO

**Groupe 15 • Porte(s) : 307 407**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 15a • Porte(s) : 404 405**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 15b • Porte(s) : 408**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 1431-UO	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 15.1 • Porte(s) : 402A 402B**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNJ WBS CMC	630	SARGENT
1	Ferme-porte 1431-UO	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 16 • Porte(s) : 309**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Cuisinette/repos – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 100mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F01) 8215 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD

**Groupe 17 • Porte(s) : 310 311**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Toilette homme / toilette femme – CA PB 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3386 114mm x 101mm NRP	626	MCKINNEY
1	Poignée à tirer et plaque à pousser 111x73C/73CL	630	ROCKWOOD
1	Ferme-porte 1431-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 610mm x 865mm	630	ROCKWOOD

**Groupe 18 • Porte(s) : 312**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise F07 8204 LNL WBS CMC	630	SARGENT
1	Ferme-porte 1431-UO	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
1	Béquille 461L	626	ROCKWOOD

**Groupe 19 • Porte(s) : 401**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage – CA PA 2/914 x 2133</i>		
6	Charnières mortaises TA2714 114mm x 114mm NRP	652	MCKINNEY
2	Verrous manuels encastrés 555 x 305mm	626	ROCKWOOD
1	Gâche anti-poussière 570	626	ROCKWOOD
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC 808-7/8" Lip	626	SARGENT
1	Ferme-porte 1431-UO	689	SARGENT
1	Bras d'arrêt surface 9-336	630	RIXSON
2	Plaque à pied K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 415	626	ROCKWOOD
2	Béquilles 461L	626	ROCKWOOD
1	<i>Astragale Fourni par le manufacturier des portes</i>		

**Groupe 19.1 • Porte(s) : 602 603**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage – CA PA 2/914 x 2133</i>		
6	Charnières mortaises TA2714 114mm x 114mm NRP	652	MCKINNEY
2	Verrous manuels encastrés 555 x 305mm	626	ROCKWOOD
1	Gâche anti-poussière 570	626	ROCKWOOD
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC 808-7/8" Lip	630	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Bras d'arrêt surface 9-336	630	RIXSON
2	Plaque à pied K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
2	Béquilles 461L	626	ROCKWOOD
1	<i>Astragale Fourni par le manufacturier des portes</i>		

**Groupe 20 • Porte(s) : 403**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises TA2714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte avec arrêt intégré 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 21 • Porte(s) : 406**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Équipement – CA PA 914 x 2133 52CTS</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4A CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Coupe-son 312CR 1/915mm x 2/2134mm	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	719	PEMKO

**Groupe 21.1 • Porte(s) : 701.1**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Équipement – CAI PAI 914 x 2133 UL1H</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 1431-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4A CSK 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Coupe-son 312CR 1/915mm x 2/2134mm	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 915mm	628	PEMKO

**Groupe 22 • Porte(s) : 501 502A 502B**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Bloc cellulaire</i>		
1	Jeu de charnières HTB386 MSP Option A	630	MCKINNEY
1	Serrure mortaise sécuritaire (F14) 36-9226 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 36-MC-351-PS	626	SARGENT
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Butoir au mur 1270CVPV	626	TRIMCO
1	Gâche électrique 1006CDB x 2005M3 x 157	630	HES
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )		SENTROL
1	Diagramme des raccordements électriques SCC-DR-12-160405-GR22		ARD

- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 22.1 • Porte(s) : 504 508**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Entreposage - CA PA 914 x 2133 - Bloc cellulaire</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS	652	MCKINNEY
1	Serrure morte (F18) 36-9220 WBS CMC	626	SARGENT
1	Jeu de poignées encastrées 1111B-BTB Torx	630	TRIMCO
1	Ferme-porte avec arrêt intégré 36-MC-351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD



**Groupe 22.2 • Porte(s) : 506.1**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Baie de sécurité – CA PA 914 x 2133</i>		
1	Jeu de charnières HTB386 MSP Option A	630	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F14) 36-9226 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 36-MC-351-PS	689	SARGENT
2	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE

**Groupe 22.3 • Porte(s) : 506.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Baie de sécurité – CAI PAI 914 x 2438</i>		
4	Charnières mortaises T4A3386 114mm x 114mm NRP TXS	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F14) 36-9226 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 36-MC-351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Coupe-froid 312CN 1/915mm x 2/2438mm Torx	628	PEMKO
1	Balai 315SSN x 915mm Torx	630	PEMKO
1	Seuil 256A x 915mm Torx	628	PEMKO

**Groupe 22.4 • Porte(s) : 507.1**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Salle de rencontre, salle d'entrevue – CA PA 52CTS 915 x 2134</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F14) 36-9226 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 36-MC-351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 1270CVPV	626	TRIMCO
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Coupe-son 312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant 420APKL x 914mm		PEMKO
1	Seuil 1715 x 914mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL
1	Gâche électrique 1006CDB x 2005M3 x 157	630	HES
1	Protège-pêne 150	630	HES

**Groupe 22.4a • Porte(s) : 507.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Salle de rencontre, d'entrevue–CA PA 52CTS 915 x 2134</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F14) 36-9226 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 36-MC-351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 1270CVPV	626	TRIMCO
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Coupe-son 312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant 420APKL x 914mm		PEMKO
1	Seuil 1715 x 914mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 22.4b • Porte(s) : 513**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Salle de rencontre, d'entrevue-CA PA 52CTS 915 x 2134</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F07) 36-9204 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 36-MC-1431-UO	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 1270CVPV	626	TRIMCO
1	Coupe-son 312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant 420APKL x 914mm		PEMKO
1	Seuil 1715 x 914mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique 1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")		SENTROL

**Groupe 22.5 • Porte(s) : 509**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Toilette garde - 915 x 2134 CA PA</i>		
3	Charnières mortaises H-TA2314 114mm x 101mm NRP	626	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F22) 36-9265 LNL WBS	626	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 1270CVPV	626	TRIMCO

**Groupe 22.6 • Porte(s) : 510**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Conciergerie – CA PA 914 x 2133</i>		
	<i>Voir exigences et spécifications du maître de l'ouvrage</i>		
3	Charnières mortaises T4A3786 114mm x 101mm NRP TXS	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F07) 36-9204 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Ferme-porte 36-MC-351-UO	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Butoir au mur 1270CVPV	626	TRIMCO

**Groupe 22.7 • Porte(s) : 511**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Salle mécanique cellules - CA PA 914 x 2133 52CTS</i>		
3	Charnières mortaises H-T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS	652	MCKINNEY
1	Serrure morte (F18) 36-9220 WBS CMC	626	SARGENT
1	Jeu de poignées encastrées 1111B-BTB Torx	630	TRIMCO
1	Ferme-porte 36-MC-351-PS	689	SARGENT
2	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Béquille 461L Torx	626	ROCKWOOD
1	Coupe-son 312CN 1/915mm x 2/2133mm Torx	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420PAKL x 914mm Torx	719	PEMKO

**Groupe 22.8 • Porte(s) : 512**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Poste de garde - CA PA 915 x 2135</i>		
3	Charnières mortaises H-T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F14) 36-9226 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Protège-pêne 325 Torx	626	ROCKWOOD
1	Ferme-porte 36-MC-351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx	630	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Coupe-son 312CN 1/915mm x 2/2135mm Torx	628	PEMKO
1	Coupe-son autocollant S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420PAKL x 915mm Torx	719	PEMKO

**Groupe 23 • Porte(s) : 601.1**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Garage – CA PA 914 x 2133</i>		
3	Charnières mortaises T4A3386 114mm x 101mm NRP	630	MCKINNEY
1	Serrure mortaise (F13) 8225 LNL WBS CMC	626	SARGENT
1	Protège-pêne 325	626	ROCKWOOD
1	Ferme-porte avec arrêt intégré 351-PS	689	SARGENT
1	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Judas DS2000	AL.S	DOOR SCOPE
1	Garniture d'étanchéité autocollante S773GR x 17'		PEMKO
1	Seuil tombant encastré 420APKL x 914mm	719	PEMKO

**Groupe 24 • Porte(s) : 701.2**

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<i>Mécanique-électrique – CA PA 2/915 X 2134 52CTS</i>		
6	Charnières mortaises T4A3386 114mm x 114mm NRP	630	MCKINNEY
1	Jeu de verrous semi-automatiques 2849	630	ROCKWOOD
1	Coordonateur 3092		TRIMCO
1	Serrure mortaise (F15) 8250 LNL WBS CMC 808-7/8" Lip	626	SARGENT
1	Protège-pêne 325	626	ROCKWOOD
2	Ferme-portes avec arrêt intégré 351-PS	689	SARGENT
2	Plaque de protection K1050 B4E CSK 254mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Coupe-froid 312CR 1/1830mm x 2/2134mm	628	PEMKO
2	Balais 315CN x 915mm	628	PEMKO
1	Seuil 274x224AFGT x 1830mm	719	PEMKO
1	Astragale 375CR x 2134mm	628	PEMKO

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 11 16 - portes et cadres en aluminium.
- .3 Section 08 14 16 - Portes planes en bois.
- .4 Section 08 50 00 – Fenêtres

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C542-05, Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.
  - .2 ASTM D790-07e1, Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
  - .3 ASTM D1003-07e1, Standard Test Method for Haze and Luminous Transmittance of Plastics.
  - .4 ASTM D1929-96(R2001)e1, Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.
  - .5 ASTM D2240-05, Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
  - .6 ASTM E84-10, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
  - .7 ASTM E330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.
  - .8 ASTM F1233-08, 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.
- .6 Underwriters' Laboratories of Canada (ULC)
  - .1 ULC-S332 Standard for burglary resisting glazing material

### **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 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 de 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.
- .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.

### **1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des vitrages, 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.
- .2 Échantillons de l'ouvrage

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .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 À évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en oeuvre des matériaux.
- .4 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits désignés.
- .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.

## **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.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur au sec, 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.
  - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés ou défectueux par des matériaux et des matériels neufs.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **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.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 VERRE PLAT**

- .1 Verre de sécurité : selon la norme CAN/CGSB-12.1, transparent, de 6 mm d'épaisseurs.
  - .1 Type : 2, trempé.
  - .2 Catégorie : B, flotté.
  - .3 Classe : 1.
- .2 Verre armé : selon la norme CAN/CGSB-12.11, de 6 mm d'épaisseur.
  - .1 Type : 1, poli des deux côtés (transparent).
  - .2 Genre de treillis : 3, mailles carrées.

### **2.2 VITRAGES ISOLANTS SCELLÉS**

- .1 Exigences de performance
  - .1 % de transmission de la lumière :
    - .1 Visible : 65.
    - .2 Solaire : 31
    - .3 Rayons UV : 32.
  - .2 % de réflexion de la lumière :
    - .1 Visible l'extérieur : 10.
    - .2 Visible l'intérieur : 11
    - .3 Solaire : 32.
  - .3 Coefficient de transmission thermique (coefficient U) : au plus 0.24 en hiver, au plus 0.21 en été.
  - .4 Coefficient d'ombrage : 0.41.
  - .5 Coefficient de gain thermique solaire (SHGC) : 0.36.
  - .6 Lumière à coefficient de gain thermique solaire (SHGC) ratio : 1.81.
- .2 Vitrages isolants (type VT-1) : selon la norme CAN/CGSB-12.8, à deux (2) vitres, de 25 mm d'épaisseur hors tout.
  - .1 Verre : selon la norme CAN/CGSB-12.1.
  - .2 Vitre extérieure : verre trempé flotté teinté de 6 mm d'épaisseur. Couleur : les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offerte par les fabricants.

- .3 Épaisseur des lames d'air : 13 mm avec intercalaires de faible conductivité thermique « Super Spacer Premium Plus et Premium » manufacturé par la compagnie Edgetech ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .4 Vitre intérieure : verre trempé flotté transparent de 6 mm d'épaisseur.
- .5 Revêtement appliqué sur le verre : revêtement à faible émissivité « Ti-AC 36 » manufacturé par la compagnie AGC Flat Glass North America ou équivalent approuvé par l'architecte appliqué sur la face numéro 2.
- .3 lame de gaz inerte : argon : proportion de remplissage de gaz : 90%.
- .4 Produits d'étanchéité : conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .5 Film de sécurité pour fenêtre par ACE qui rencontre les normes ULC-S332 ou équivalent approuvé par l'architecte.

## **2.3 ACCESSOIRES**

- .1 Cales d'assise : en néoprène, EPDM ou silicone, d'une dureté Shore A de 80 à 90 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, adaptées à la méthode de montage du vitrage ainsi qu'au poids et aux dimensions des vitres.
- .2 Cales périphériques : en néoprène ou en silicone, d'une dureté Shore A de 50 à 60 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, autocollantes sur une face, de 75 mm de longueur x la moitié de la hauteur des parcloses x l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.
- .3 Bandes adhésives préformées pour vitrages
  - .1 Composé prémoulé de butyle avec espaceur intégré, résilient et de forme tubulaire, d'une dureté Shore A de 10 à 15 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, boudiné sur papier dorsal, de couleur noire.
  - .2 Mousse de chlorure de polyvinyle à cellules fermées, boudinée sur papier dorsal, recouverte d'adhésif sur les deux faces, dont la capacité maximale d'absorption d'eau en volume est de 2 %, pouvant admettre une compression de 25 %, assurant l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
- .4 Parcloses : résilientes, en silicone ou en chlorure de polyvinyle, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure, de la couleur noire.
- .5 Pincés de vitrier : du type courant recommander par le fabricant.
- .6 Joints extrudés avec languettes de blocage : selon la norme ASTM C542.

## **PARTIE 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 oeuvre 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 Consultant.
- .4 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

### **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 MIXTE (BANDES ADHÉSIVES/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux 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 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA aux spécifications de l'Association canadienne des manufacturiers de vitrage isolant aux spécifications du Laminated Glazing Reference Manual de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.
- .3 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les poser contre les parclozes permanentes, à 6 mm au-dessous de la ligne de vision. Sceller les coins en aboutant les bandes et en les recouvrant d'un mastic d'étanchéité.
- .4 Façonner un cordon de mastic d'étanchéité à la base du vitrage, au point de rencontre des parclozes permanentes et du châssis, de manière à réaliser une étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau continue entre le châssis et le verre sur tout le pourtour du vitrage.
- .5 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart tiers de la largeur du vitrage, de sorte que les cales d'extrémité se trouvent à au plus 150 mm des coins de ce dernier.
- .6 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les bandes adhésives et le cordon de mastic d'étanchéité façonné à la base du vitrage en exerçant une pression suffisante pour obtenir un parfait contact des surfaces sur le pourtour du vitrage.
- .7 Disposer les parclozes amovibles, avec cales périphériques entre ces dernières et le vitrage, à 6 mm au-dessous de la ligne de vision.
- .8 Remplir l'espace entre le vitrage et les parclozes avec du mastic d'étanchéité sur une profondeur égale à la prise en feuillure, mais jusqu'à au plus 9 mm au-dessous de la ligne de vision.
- .9 Façonner un cordon de mastic d'étanchéité uniforme à la partie supérieure du vitrage, le long de l'espace libre entre ce dernier et les parclozes, et d'affleurement avec la ligne de vision. Lisser la surface du cordon d'étanchéité à l'aide d'un chiffon ou d'un outil approprié.

### **3.4 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE MIXTE (BANDES ADHÉSIVES/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)**

- .1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA aux spécifications de l'Association canadienne des manufacturiers de vitrage isolant aux spécifications du Laminated Glazing Reference Manual de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.
- .2 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les appuyer contre les parcloles permanentes, de manière qu'elles se prolongent jusqu'à 1.6 mm au-dessus de la ligne de vision.
- .3 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart tiers de la largeur du vitrage, de sorte que les cales d'extrémité se trouvent à au plus 150 mm des coins de ce dernier.
- .4 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les bandes adhésives de manière à obtenir un parfait contact des surfaces sur tout le pourtour.
- .5 Poser les parcloles amovibles et insérer, à 6 mm au-dessous de la ligne de vision, des cales périphériques entre le vitrage et les parcloles mises en place, à intervalles de 600 mm.
- .6 Remplir l'espace entre le vitrage et les parcloles mises en place avec du mastic d'étanchéité sur une profondeur égale à la prise en feuillure, en réalisant une ligne uniforme et de niveau.
- .7 Tailler l'excédent des bandes adhésives.

### **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.
    - .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.
- .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.

### **3.6 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.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 11 - Charpenterie (Version abrégée).
- .2 Section 07 84 00 - Protection coupe feu.
- .3 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints.
- .4 Section 09 22 16 - Ossature murale non porteuse.
- .5 Section 09 51 13 - Éléments acoustiques pour plafonds.
- .6 Section 09 91 13 - Peinture d'intérieur.
- .7 Division 22 - Plomberie.
- .8 Division 23 - Mécanique.
- .9 Division 26 - Électricité.

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Aluminum Association (AA)
  - .1 AA DAF 45-03(R2009), Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 ASTM International
  - .1 ASTM C475-02(2007), Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
  - .2 ASTM C514-04(2009e1), Standard Specification for Nails for the Application of Gypsum Board.
  - .3 ASTM C557-03(2009)e1, Standard Specification for Adhesives for Fastening Gypsum Wallboard to Wood Framing.
  - .4 ASTM C840-08, Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
  - .5 ASTM C954-07, 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 C1002-07, 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 C1047-09, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
  - .8 ASTM C1280-99, Standard Specification for Application of Gypsum Sheathing.
  - .9 ASTM C1177/C1177M-08, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
  - .10 ASTM C1178/C1178M-08, Standard Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.
  - .11 ASTM C1396/C1396M-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 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.
- .5 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113-A2007, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .7 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 aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Soumettre un (1) échantillon de 300 mm x 300 mm et des échantillons de renforts d'angles et de moulures d'affleurement et moulures en vinyle moulures à cavet chaperons finis texturés et bandes isolantes de 300 mm de longueur.

### 1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

- .2 Entreposer les revêtements en plaques de plâtre de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .3 Les protéger contre les intempéries, les autres matériaux et les dommages pouvant leur être causés pendant les travaux de construction et les autres activités.
- .4 Manutentionner les plaques de plâtre de manière à ne pas endommager leurs surfaces ou leurs extrémités.
- .5 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur ou d'une pellicule pelable. Ne pas utiliser de papiers adhésifs ni d'enduits à vaporiser très difficiles à enlever après une exposition au soleil ou aux intempéries.
- .6 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

## 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 jointoiment immédiatement après son application.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Plaques ordinaires : conformes à la norme ASTM C1396/C1396M, de type X, épaisseur selon les indications, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.
- .2 Plaques hydrofuges : conformes à la norme ASTM C1396/C1396M, de type X, épaisseur selon les indications, de 1200 mm de largeur et de la plus grande longueur utile possible.
- .3 Plaques d'usage extérieur pour soffites : conformes à la norme ASTM C1396/C1396M, épaisseur selon les indications, de 1200 mm de largeur et de la plus grande longueur utile possible.
- .4 Plaques de support hydrofuges à mat de verre : conformes à la norme ASTM C1178/C1178M, épaisseur selon les indications, de 1200 mm de largeur et de la plus grande longueur utile possible.
- .5 Profilés de fourrure métalliques, suspensions, fils d'attache, pièces rapportées et ancrages : selon : conforme à CSA A82.30 galvanisé.
- .6 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.
- .7 Vis pour cloisonnement intérieur, autotaraudeuses avec revêtement anticorrosif avec têtes à trompettes « Phillips » de longueurs et dimensions appropriées : conformes à la norme ASTM C954.
- .8 Adhésif pour montants : conforme à la norme CAN/CGSB-71.25 et ASTM C557.

- .9 Adhésif de lamellation : selon les recommandations du fabricant, sans amiante.
- .10 Moulures d'affleurement, renforts d'angles, joints de retrait et bordures : conformes à la norme ASTM C1047, en métal zingué par électrodéposition d'une épaisseur à nu de 0,5 mm, à ailes perforées, d'un seul tenant.
- .11 Produit d'étanchéité : selon les exigences de la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 Teneur maximale en COV de 250 g/L, selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
  - .2 Mastic d'étanchéité acoustique : conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .12 Polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, type 2.
- .13 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.
- .14 Pâte à joints : conforme à la norme ASTM C475, 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.

## PARTIE 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 Consultant.
  - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

### 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 C1280.
- .3 Sauf indication contraire, fixer les suspensions et les profilés porteurs pour plafonds suspendus en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .4 Assujettir les appareils d'éclairage au plafond au moyen de suspensions supplémentaires placées au plus à 150 mm des angles de l'appareil et au plus à [600] mm sur tout son pourtour.
- .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.
- .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 C840.
- .11 Poser des fourrures autour des ouvertures du bâtiment et autour du matériel encastré, des armoires, des panneaux de visite. 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.

### 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 ou deux épaisseurs de plaques de plâtre aux fourrures ou à la charpente en métal à l'aide d'ancrages à vis pour la première épaisseur, d'ancrages à vis pour la seconde épaisseur. 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 C840.
    - .2 Poser les plaques à la verticale ou à l'horizontale, selon le sens qui donnera le moins possible de joints.
  - .2 Revêtement à double épaisseur
    - .1 Poser les plaques de plâtre constituant la sous-couche du revêtement, puis les plaques qui formeront la face apparente de celui-ci.
    - .2 Poser les plaques constituant la sous-couche du revêtement du plafond avant celles de la sous-couche du revêtement mural, puis poser dans le même ordre les plaques de la face apparente de ces revêtements. Décaler d'au moins 250 mm les joints des deux couches de chaque revêtement.
    - .3 Sauf indication contraire, poser les plaques constituant la sous-face du revêtement à angle droit par rapport aux éléments supports.
    - .4 Poser les plaques constituant la sous-face du revêtement mural de manière que les joints reposent contre les éléments supports, puis poser les plaques de la face apparente de ce revêtement en décalant les joints de 250 mm au moins par rapport à ceux de la sous-face.
- .3 Aux endroits indiqués, poser une (1) ou deux (2) épaisseurs de plaques de plâtre sur les surfaces en béton ou en blocs de béton, et les fixer avec un adhésif de lamellation.

- .1 Respecter les exigences du fabricant des plaques de plâtre.
- .2 Étayer ou assujettir les plaques de plâtre jusqu'à la fin de la prise de l'adhésif.
- .3 Assujettir mécaniquement le sommet et la base de chaque plaque de plâtre.
- .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 Poser des plaques de plâtre hydrofuges. Appliquer un produit d'étanchéité sur les rives et les extrémités des plaques de plâtre ainsi que sur les découpes qui en exposent l'âme et sur la tête des fixations utilisées.
- .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, dans les cloisons dont le pourtour est garni d'un produit d'étanchéité acoustique.
- .7 Coller les plaques avec un adhésif de lamellation appliqué sur la première épaisseur de plaques de plâtre.
- .8 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.
- .9 Poser les plaques de plâtre à la verticale sur les murs afin d'éliminer les joints d'aboutement. À 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.
- .10 Poser les plaques en plaçant la face de parement côté extérieur.
- .11 Ne pas poser de plaques de plâtre endommagées ou humides.
- .12 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 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.
- .6 Poser un écran anti poussière continu en polyéthylène au fond et en travers des joints de retrait.
- .7 Réaliser des joints de retrait aux endroits où il y a changement dans la nature du support tous les 10 m environ le long des corridors de grande longueur et tous les 15 m environ le long des plafonds.
- .8 Réaliser les joints de retrait d'équerre et d'alignement.
- .9 Réaliser des joints de dilatation, à l'emplacement des joints de dilatation et de construction du bâtiment. Les recouvrir d'un écran anti poussière continu.
- .10 Réaliser les joints de dilatation d'équerre et d'alignement.
- .11 Poser des chaperons sur les cloisons en plaques de plâtre qui ne se prolongent pas jusqu'au plafond.
- .12 Ajuster le chaperon sur la cloison et le fixer à la sablière au moyen de deux rangs de vis à tôle disposées en quinconce, à 300 mm d'entraxe.
- .13 Enter les couronnements aux angles et aux intersections, et les fixer à chaque élément au moyen de trois (3) vis.
- .14 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.
- .15 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.
- .16 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 Degré 4 : 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 dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.
- .17 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.
- .18 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.
- .19 Poncer légèrement les extrémités irrégulières et les autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes.

- .20 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.
- .21 Mélanger la pâte à joint de manière à obtenir un mélange légèrement moins consistant que lors de la finition des joints.
- .22 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.
- .23 Laisser l'enduit de parement sécher complètement.
- .24 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 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.

### 3.6 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.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 – Charpenterie (Version abrégée).
- .2 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité des joints
- .3 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
- .4 Division 23 – Mécanique.
- .5 Division 26 – Électricité.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C645-11a, Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
  - .2 ASTM C754-11, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
- .2 Programme Choix environnemental (PCE)
  - .1 DCC-047-98(R2005), Enduits architecturaux.
  - .2 DCC-048-95(R2006), Enduits en suspension aqueuse recyclés.
- .3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - [édition courante].
    - .1 MPI #26, Primer, Galvanized Metal, Cementitious.
- .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 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 ossatures métalliques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons des produits
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm de longueur d'ossature métallique non porteuse.



**1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

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

**1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

**PARTIE 2 PRODUIT****2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL**

- .1 Ossature non porteuse composée de profilés métalliques : conformes à la norme ASTM C645, en tôle d'acier laminée et galvanisée par immersion à chaud de 0.91 mm d'épaisseur, conçus pour le vissage des plaques de plâtre.
  - .1 Disposer des pastilles défonçables à 460 mm d'entraxe pour le passage de canalisations de service.
- .2 Lisses supérieures et inférieures : conformes à la norme ASTM C645, de largeur appropriée à la dimension des poteaux et munies d'ailerons de 32 mm de hauteur.
- .3 Raidisseurs métalliques : profilés de 19 mm x 38 mm, en acier laminé à froid de 1.4 mm d'épaisseur, revêtus de peinture anticorrosion.
- .4 Tôle d'acier de 1,52mm (16 ga) d'épaisseur, laminée à chaud, de qualité commerciale ASTM A366 et soudée en filet à 305mm entre axes par rapprochement à des poteaux d'acier.
- .5 Produit de scellement pour isolation acoustique : conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .6 Bande isolante : bande de mousse caoutchoutée de 3 mm d'épaisseur et de 12 mm de largeur, résistant à l'humidité, auto-adhésive sur une face, taillée à la longueur requise.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ossatures métalliques non porteuses, 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 Consultant.
  - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

### **3.2 MONTAGE**

- .1 Poser les lisses sur le plancher et au plafond en les alignant avec précision, puis les fixer à 600 mm d'entraxe, au plus.
- .2 Poser un complexe d'étanchéité à l'humidité sous les lisses inférieures sabotées des cloisons reposant sur des dalles au sol.
- .3 Poser les poteaux à la verticale, à 406 mm d'entraxe et à 50 mm au plus des murs adjacents ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles.
  - .1 Fixer les poteaux dans les lisses supérieures et inférieures. Contreventer les poteaux d'acier, au besoin, de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Respecter un écart de montage maximal de 1:1000 lors de la mise en place des poteaux métalliques.
- .5 Fixer les poteaux à la lisse inférieure à l'aide de vis.
- .6 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des canalisations de service. Poser les poteaux de façon que les ouvertures ménagées dans leur âme soient bien alignées.
- .7 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des cadres de portes et de fenêtres et des autres supports ou dispositifs d'ancrage destinés aux ouvrages prescrits dans d'autres sections.
- .8 Doubler les poteaux, sur toute la hauteur de la pièce, de chaque côté des ouvertures d'une largeur supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux.
  - .1 Espacer de 50 mm les poteaux ainsi doublés et les assujettir l'un à l'autre avec des attaches à pression ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés le long des pattes d'ancrage de l'ossature.
- .9 Aux ouvertures, poser des poteaux simples en acier de forte épaisseur en guise de montants.
- .10 Monter les lisses au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les appuis de baies des fenêtres et des panneaux latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires.
  - .1 Assujettir les lisses à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant.
  - .2 Poser les poteaux intermédiaires au-dessus et au-dessous des baies, de la même façon et selon le même espacement que les poteaux formant l'ossature murale.

- .11 Monter des cadres autour des quatre faces des ouvertures du bâtiment, du matériel encastré, des armoires et des panneaux d'accès. Prolonger les cadres dans les jouées. Vérifier les dégagements requis auprès des fournisseurs de matériel.
- .12 Assujettir des poteaux ou des profilés de fourrure de 40 mm entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des appareils sanitaires et des divers accessoires, tels les cuvettes de lavabos, les toilettes, les accessoires de salles de bains et autres éléments, y compris les barres d'appui et les porte-serviettes, aux cloisons sur ossatures à poteaux d'acier.
- .13 Poser des poteaux d'acier ou des profilés de fourrure entre les poteaux principaux en vue de la fixation des boîtes de jonction et d'autre matériel d'installations électriques.
- .14 Sauf indication contraire dans les dessins, monter les cloisons à la hauteur du plafond.
- .15 Laisser un dégagement sous les poutres et les dalles porteuses de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux poteaux.
  - .1 Réaliser un joint de contrôle dans les lisses en doublant les profilés qui les composent
- .16 Poser des bandes isolantes continues pour désolidariser les poteaux des surfaces non isolées.
- .17 Poser deux (2) cordons continus de produit de scellement pour isolation acoustique et une bande isolante au-dessous des poteaux et des lisses, au périmètre des cloisons insonorisantes.

### **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/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 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.

### **3.4 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 ossatures métalliques non porteuses.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 03 35 00 – Finition de surfaces en béton
- .2 Section 03 35 05 – Traitement durcisseur pour plancher de béton
- .3 Section 07 92 10 – Produits d'étanchéité des joints.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/Ceramic Tile Institute (CTI)
  - .1 ANSI A108.1-99, Specification for the Installation of Ceramic Tile (Includes ANSI A108.1A-C, 108.4-.13, A118.1-.10, ANSI A136.1).
  - .2 ANSI 137.1, Standards for Ceramic Tile.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
  - .1 ASTM C 979-05, Standard Specification for Pigments for Integrally Coloured Concrete.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-75.1-M88, Carreaux de céramique.
- .4 Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM)
  - .1 Section 09300 du Devis directeur de l'ACTTM 2000, Manuel de pose de carreaux.
  - .2 Guide d'entretien 09300, 2000.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les fiches techniques et échantillons requises conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Fournir la documentation du fabricant concernant ce qui suit :
  - .1 les carreaux de céramique, avec indication des types, formats et profils requis;
  - .2 la sous-couche à base de matériaux cimentaires (liants hydrauliques);
  - .3 le coulis et le mortier de ciment Portland pour pose à sec;
  - .4 l'enduit de lissage;
  - .5 le coulis et le mortier-colle de ciment Portland modifié au latex;
  - .6 les dispositifs de fixation.

- .3 Échantillons
  - .1 Revêtements de sol : soumettre deux échantillons pleins grandeur pour chaque couleur, texture, format et motif de carreaux proposés.
  - .2 Soumettre des échantillons d'éléments de bordure à bord arrondi et à gorge, y compris les éléments d'angles intérieurs et extérieurs pour surfaces verticales, de chaque type, couleur et format proposés.
- .4 Fournir les instructions relatives à l'entretien des carrelages de céramiques, et les joindre au manuel mentionné à la Division 1 - Exigences générales.

#### 1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer le matériel et les matériaux dans leur emballage portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .2 Entreposer le matériel et les matériaux de manière qu'ils ne soient pas endommagés ni contaminés.
- .3 Entreposer le matériel et les matériaux dans un endroit sec et les protéger contre le gel, les salissures et les dommages.
- .4 Entreposer les matériaux cimentaires (liants hydrauliques) sur une surface sèche.

#### 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la Division 1 – Exigences générales.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Acheminer les adhésifs, les produits d'étanchéité et les enduits inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par l'Ingénieur.
- .5 Il est interdit de déverser les adhésifs, les produits d'étanchéité et les enduits inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.
- .6 Acheminer les carreaux de céramique brisés vers une installation de recyclage locale approuvée par l'Ingénieur.

#### 1.6 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Maintenir la température de l'air ambiant et de la surface destinée à recevoir les carreaux de céramique au-dessus de 12 °C pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.
- .2 Ne pas procéder à la pose des carreaux lorsque la température est inférieure à 12 °C ou supérieure à 38 °C.
- .3 Éviter de mettre en oeuvre des mortiers ou des coulis époxydiques à des températures inférieures à 15 °C ou supérieures à 25 °C.

## 1.7 MATÉRIAUX/MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Fournir le matériel et les matériaux supplémentaires requis conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Fournir une quantité de carreaux supplémentaires correspondant à au moins 5 % du nombre total de chaque type et couleur de carreaux requis pour les travaux, et les entreposer à l'endroit indiqué.
- .3 Le matériel et les matériaux supplémentaires fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en oeuvre.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 CARRELAGES DE SOL

- .1 Carreaux de porcelaine (CE1), conformes à la norme CAN/CGSB-75.1-M88. Type 4 MR-1
  - .1 Collection : OXY distribuée par OLYMPIA
  - .2 Couleur : Gris Brillant
  - .3 Format : 300mm X 600mm X 10mm
- .2 Carreaux de porcelaine pour plancher de salle de bain (CE2): conformes à la norme ANSI A137.1, mosaïque en porcelaine 6" x 6".
  - .1 Produits acceptables : «Global Collection Globalgrip 76410 V» tel que fabriqué par la compagnie MOSA ou équivalent approuvé par l'architecte
- .3 Carreaux de porcelaine pour plancher de salle de bain (CE3): conformes à la norme ANSI A137.1, mosaïque en porcelaine 6" x 6".
  - .1 Produits acceptables : «Global Collection Globalgrip 75520 V» tel que fabriqué par la compagnie MOSA ou équivalent approuvé par l'architecte
- .4 Carreaux de porcelaine pour plancher de douche (CE4): conformes à la norme ANSI A137.1, mosaïque en porcelaine 6" x 6".
  - .1 Produits acceptables : «Global Collection Globalgrip 75520 AS, 75520 VD, 75520 HD» tel que fabriqué par la compagnie MOSA ou équivalent approuvé par l'architecte

- .5 Carreaux de porcelaine murale : conformes à la norme ANSI A137.1, mosaïque en porcelaine 6" x 6".

- .1 Produits acceptables : «Global Collection 16840 et 15150» tel que fabriqué par la compagnie MOSA ou équivalent approuvé par l'architecte

## 2.2 PLINTHES

- .1 Plinthes : à gorge, en carreaux de type, format, couleur et texture correspondant au carrelage de sol adjacent.

## 2.3 ÉLÉMENTS DE BORDURE

- .1 Les caractéristiques des éléments de bordure doivent correspondre à celles du carrelage.
- .2 Les éléments de bordure à poser sur les surfaces horizontales des cabines de douches, sur les surfaces de débordement et sur les marches encastrées, sur les bordures de receveurs de douche et des aires de séchage et sur les appuis de fenêtres doivent être à surface antidérapante.
- .3 Le format et les dimensions des éléments de bordure doivent correspondre aux éléments du carrelage, joints compris, à moins d'indications contraires.
- .4 Angles internes et externes : les éléments de bordure ci-après doivent être prévus aux endroits indiqués.
  - .1 Éléments à bord arrondi pour angles externes.
  - .2 Éléments à gorge pour angles internes.
  - .3 Éléments spéciaux
    - .1 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles internes, assurant un joint intégré à gorge dans les plans vertical et horizontal.
    - .2 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles externes, à bord vertical arrondi et assurant un joint horizontal intégré à gorge; utilisés comme éléments de bordure au bas des baies.
    - .3 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles internes, à bord supérieur arrondi, assurant un joint vertical à gorge.
    - .4 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles externes, à bords vertical et horizontal arrondis.

## 2.4 ENDUIT DE LIAISONNEMENT

- .1 Mortier-colle de ciment Portland modifié au latex : conforme à la norme ANSI A108.1, mortier-colle universel à deux composants, pour pose à sec.

## 2.5 COULIS

- .1 Pigments

- .1 Pigments minéraux, résistant à la chaux, solides à la lumière, conformes à la norme ASTM C 979.
  - .2 Les pigments doivent être ajoutés au coulis par le fabricant.
  - .3 Les coulis colorés sur place ne sont pas acceptés.
  - .4 Les pigments peuvent être ajoutés aux coulis de ciment Portland de type commercial, au coulis pour pose à sec et au coulis de ciment Portland modifié au latex.
- .2 Coulis de ciment Portland modifié au latex : conforme à la norme ANSI A108.1, à cure rapide, à résistance initiale élevée, modifié aux polymères, résistant aux taches, avec sable pour les revêtements de sol, sans sable pour les revêtements muraux.
- .1 Produit acceptable : « TEC TA550 » tel que fourni par la compagnie Centura ou équivalent approuvé par l'architecte.

## 2.6 ACCESSOIRES

- .1 Bandes de transition : éléments extrudés spéciaux, en acier inoxydable.
- .2 Bandes de réduction : éléments extrudés spéciaux, en acier inoxydable.
- .3 Produit d'étanchéité : conforme à la section 07 92 00 - Étanchéité des joints.
- .4 Produit d'impression (apprêt) et enduit de protection pour planchers : conformes aux recommandations des fabricants des carreaux et du coulis.
- .5 Seuils : en marbre, de 16 mm d'épaisseur, à bords arrondis, à surfaces apparentes polies, de dimensions convenant à la largeur des baies et des bâtis.

## 2.7 FORMULES DE DOSAGE

- .1 Mortier sec ou pour pose à sec : dosé selon les instructions du fabricant.
- .2 Enduits de liaisonnement et de lissage et coulis : dosés selon les instructions du fabricant.

## 2.8 ENDUIT DE RAGRÉAGE/LISSAGE

- .1 Enduit aux résines acryliques, à base de ciment Portland, spécialement conçu pour recharger et lisser les dalles-supports en béton. Les produits contenant du gypse ne sont pas acceptés.
- .2 Le produit utilisé doit présenter au moins les caractéristiques ci-après.
  - .1 Résistance à la compression : 25 MPa.
  - .2 Résistance à la traction : 7 MPa.
  - .3 Résistance à la flexion : 7 MPa.
  - .4 Densité : 1.9.
- .3 L'enduit doit pouvoir être appliqué en couches d'au plus 50 mm d'épaisseur, pouvoir être dégradé en biseau et lissé à la truelle.



- .4 La couche d'enduit doit être prête à recevoir la couche subséquente 48 heures après l'application.

## 2.9 PRODUITS DE NETTOYAGE

- .1 Produits spécialement conçus pour nettoyer les surfaces en maçonnerie et en béton, mais qui ne nuisent pas au liaisonnement des diverses couches d'enduit destinées à la mise en oeuvre des carrelages, y compris les couches de ragréage-lissage de même que les couches et membranes d'imperméabilisation à base d'élastomère.
- .2 Les produits contenant des matières acides ou caustiques ne sont pas acceptés.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 Sauf indications contraires, exécuter le carrelage conformément au manuel intitulé « Manuel de pose de carreaux 2000 », publié par l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM).
- .2 Poser les carreaux ou les enduits de support sur des surfaces saines et propres.
- .3 Ajuster les carreaux aux angles, autour des accessoires, appareils, avaloirs et autres objets encastrés. Faire des joints uniformes. Tailler les bords de façon qu'ils soient nets et lisses. Ne jamais les fendre.
- .4 L'écart de planéité maximal admissible est de 1:800.
- .5 Faire des joints uniformes d'environ 1,5 mm de largeur de manière que les carreaux soient d'aplomb, d'équerre, d'alignement et tous dans le même plan. S'assurer qu'on ne distingue pas les différentes plaques de carreaux dans l'ouvrage fini. Aligner les motifs.
- .6 Disposer le carrelage de manière que les carreaux périphériques mesurent au moins la moitié de leur pleine grandeur.
- .7 Après la pose, tapoter les carreaux et remplacer ceux qui sonnent creux afin d'obtenir une adhérence parfaite.
- .8 Faire les angles rentrants à arêtes vives et les angles saillants à arêtes arrondies.
- .9 Utiliser des carreaux à bord arrondi pour terminer un panneau mural, sauf à la ligne de rencontre du panneau avec une surface qui est en saillie ou dans un plan différent.
- .10 Poser des baguettes de joint à la jonction des carrelages de sol avec des revêtements différents.
- .11 Attendre au moins 24 heures après la pose des carreaux avant d'appliquer le coulis de jointolement.

- .12 Une fois que l'ouvrage a durci et que le coulis est bien pris, nettoyer les surfaces carrelées.

**3.2 CARRELAGES MURAUX**

- .1 Poser les carreaux conformément au détail 303 W-2000 et 305 W-2000 de l'ACTTM, selon le cas.

**3.3 CARRELAGES DE SOL**

- .1 Poser les carreaux conformément au détail 314 F-2000 de l'ACTTM.

**3.4 PRODUIT D'IMPRESSION ET ENDUIT DE PROTECTION POUR PLANCHERS**

- .1 Appliquer conformément aux instructions du fabricant.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GENERALITES**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Matériaux/matériels et méthode d'installation associés aux éléments acoustiques destinés à être posés directement sur un subjectile ou à être intégrés à un plafond suspendu.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 1 - Exigences générales.
- .2 Section 095300.01 - Ossatures de suspension pour plafonds acoustiques, pour ce qui est des ossatures de suspension.
- .3 Division 21 Lutte contre les incendies.
- .4 Division 22 - Plomberie
- .5 Division 23 – Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA).
- .6 Division 26 – Électrique.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C 423-02a, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
  - .2 ASTM E 1264-98, Standard Classification for Acoustical Ceiling Products.
  - .3 ASTM E 1477-98a(2003), Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating-Sphere Reflectometers.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.

### **1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la Division 1 – Exigences générales.
- .2 Remettre deux échantillons de chaque type d'éléments acoustiques.

### **1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Protéger contre les dommages causés par l'humidité les matériaux absorbants mis en œuvre ou entreposés sur place.
- .2 Entreposer les matériaux/matériels de remplacement à l'endroit désigné.

### **1.6 ENVIRONNEMENT**

- .1 Laisser sécher les ouvrages dégageant de l'humidité avant de procéder à l'installation.

- .2 Avant et pendant les travaux, maintenir, dans les locaux visés, une température constante d'au moins 15 degrés Celsius et un taux d'humidité relative compris entre 20 et 40 %.
- .3 Avant d'utiliser les matériaux, les entreposer pendant 48 heures dans les locaux où ils seront posés.

### **1.7 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT**

- .1 Fournir des éléments acoustiques de remplacement conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Fournir une quantité supplémentaire d'éléments acoustiques équivalant à 2 % de la surface brute de plafond, pour chaque genre et modèle d'éléments acoustiques utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .3 S'assurer que les matériaux/matériels de remplacement proviennent des mêmes lots de fabrication que les matériaux/matériels utilisés pour les travaux.
- .4 Identifier clairement chaque type d'éléments acoustiques, en indiquant également la couleur et la texture.
- .5 Livrer les matériaux/matériels de remplacement au Propriétaire, une fois achevés les travaux prévus aux termes de la présente section.

### **1.8 PORTÉE DES TRAVAUX**

- .1 Fournir tous les matériaux, produits, matériel, outillage, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux décrits à la présente section et/ou montrés aux dessins, de manière à ce que les ouvrages complétés remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Sont inclus tous les accessoires et menus ouvrages qui, quoique non nécessairement mentionné dans ce devis ou montrés aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux selon les normes de qualité citées en référence et/ou reconnues dans l'industrie et selon les meilleures règles de l'art.
- .3 La portée des travaux comprend le ragréage et le complément de pose de carreaux acoustiques dans les plafonds existants conservés et modifiés par les travaux de démolition ou de réaménagement.

### **1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.

- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Éléments acoustiques pour plafonds suspendus : conformes à la norme ASTM E 1264.
  - .1 Produits acceptables : « Optima » tel que fabriqué par la compagnie Armstrong ou équivalent approuvé par l'architecte de type XII, forme 2, motif E, Classe A.
    - .1 Couleur : blanche.
    - .2 Tuile type 01 (TA1), modèle 3354, dimensions : 24" x 24" x 1" d'épaisseur.
  - .2 Produits acceptables : «Ultima» tel que fabriqué par la compagnie Armstrong ou équivalent approuvé par l'architecte de type IV, forme 2, motif E, Classe A.
    - .1 Couleur : blanche.
    - .2 Tuile type 02 (TA2), modèle 1941, dimensions : 24" x 24" x 1" d'épaisseur.
  - .3 Produits acceptables : « Woodworks Cellules ouvertes » tel que fabriqué par la compagnie Armstrong ou équivalent approuvé par l'architecte de type IV, forme 2, Classe A.
    - .1 Couleur : Érable
    - .2 Tuile type 03 (CS1), modèle 6622, dimensions : 24" x 24" x 2 1/4" d'épaisseur.
- .2 Adhésif : à faible teneur en COV, de type recommandé par le fabricant des éléments acoustiques.
- .3 Agrafes, clous et vis : conformes à la norme CSA B111, au fini anticorrosion, selon les recommandations du fabricant des éléments acoustiques.

## **PARTIE 3 EXECUTION**

### **3.1 INSPECTION**

- .1 Il est interdit d'installer les panneaux et les carreaux acoustiques avant que le Consultant ait inspecté les installations qui seront dissimulées par le plafond.

### **3.2 INSTALLATION DES ÉLÉMENTS SUR OSSATURE DE SUSPENSION**

- .1 Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension.

### **3.3 POSE DES ÉLÉMENTS SUR SUBJECTILE SOLIDE**

- .1 Disposer les éléments acoustiques parallèlement aux lignes d'implantation du bâtiment, de manière que les éléments en bordure conservent encore au moins 50 % de leur largeur

originale et de manière que le motif soit orienté dans la même direction. Sauf indications contraires, se reporter au plan du plafond réfléchi.

- .2 Marquer et découper les éléments acoustiques en respectant le profil des ouvrages contigus. Les réunir par aboutement serré et finir les bordures avec une moulure.

### **3.4 COORDINATION DES TRAVAUX**

- .1 Coordonner les prescriptions avec celles énoncées dans la section 09 53 00.01 - Ossatures de suspension pour plafonds acoustiques.
- .2 Coordonner les travaux de montage du plafond avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que les éléments insonorisants demeurent propres. Enlever immédiatement toute souillure, marque de doigts et autres saletés. les éléments éraflés, mal découpés, endommagés ou mal installés seront enlevés et remplacés.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Pour protéger les éléments insonorisants contre tout dommage, les recouvrir de polyéthylène ou de carton.
- .2 Laisser les éléments de protection en place jusqu'à ce que tout risque de dommage soit éliminé.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1      GÉNÉRALITÉS**

### **1.1            SECTIONS CONNEXES**

- .1      Division 1 - Exigences générales.
- .2      Section 09 22 16 - Ossature métalliques non porteuse.
- .3      Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre, pour ce qui est des ossatures de suspension pour plafonds en plaques de plâtre.
- .4      Section 09 51 13 - Éléments acoustiques pour plafonds suspendus, pour ce qui est des éléments acoustiques.
- .5      Division 23, pour ce qui est des garnitures pour appareils mécaniques encastrés.
- .6      Division 26, pour ce qui est des garnitures pour appareils d'éclairage encastrés.

### **1.2            RÉFÉRENCES**

- .1      American Society for Testing and Materials (ASTM International)
  - .1      ASTM C 635-00, Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
  - .2      ASTM C 636-96, Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.
- .2      CISCA (The Ceilings & Interior Systems Construction Association) - « Ceiling System Handbook » 2012.

### **1.3            CRITÈRES DE CALCUL**

- .1      Flexion maximale : flèche de 1/360 de la portée, déterminée par les essais de flexion prescrits dans la norme ASTM C 635.

### **1.4            DESSINS D'ATELIER**

- .1      Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2      Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement l'agencement, les détails de l'espacement et du mode de fixation des éléments d'ancrage et de suspension, le mode de jointement des profilés principaux et secondaires, les détails des changements de niveau, le mode de suspension des éléments acoustiques près des plafonniers et les éléments de support latéraux et les accessoires.

## 1.5 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Soumettre un modèle représentatif de chaque type proposé d'ossature de suspension pour plafond.
- .3 Chaque échantillon doit montrer les détails de montage et d'assemblage, le raccordement aux murs, les appareils encastrés, les éclisses, le mode d'emboîtement, la finition et le mode de pose des éléments acoustiques.

## 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Ossatures : selon la norme ASTM C635.
- .2 Suprafine XL, 14mm (9/16") a été exposé, système en acier thermos trempé ASTM C635, à résistance moyenne et ayant les caractéristiques suivantes :
  - .1 Matériau: Acier galvanisé trempé à chaud.
  - .2 Construction: Âme double avec renflement supérieur rectangulaire et chape en acier préfini thermos trempé.
  - .3 Tés croisés à piqure rotative pour une plus grande stabilité; attaches rivetées permettant d'enlever et de remonter facilement les tés croisés.
  - .4 Dimensions de la face: 14mm (9/16").
  - .5 Hauteur de l'âme: Longérons principaux: 43mm (1-11/16").
  - .6 Tés croisés: 43mm (1-11/16").



- .7 Profil: té exposé.
  - .8 Dimensions du treillis: approprié aux dimensions des panneaux insonorisants.
  - .9 Couleurs: blanche.
  - .10 Fini de la surface: peinture au polyester cuite.
  - .11 Raccordement té croisé/longeron principal: chevauchement.
- .3 Suspentes : fil d'acier doux recuit et galvanisé.
- .1 Diamètre de 3.6 mm dans le cas de plafonds à carreaux de visite.
- .4 Ancrages pour suspentes : de fabrication spéciale.
- .5 Profilés porteurs en U : en acier galvanisé de dimensions et d'épaisseur recommandées par le fabricant de l'ossature.
- .6 Accessoires : éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes et moulures de joints mur-plafond pour montage d'affleurement, nécessaires pour réaliser une ossature de suspension complète, conformément aux recommandations du fabricant.
- .7 Système de suspension pour les plafonds : « Suprafine XL » par Armstrong, G-60 avec galvanisation par immersion/revêtement aluminium.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 MONTAGE**

- .1 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature conformément aux normes ASTM C 636 et CISCA – « Ceiling System Handbook »
- .2 Installer les ossatures de suspension conformément aux instructions du fabricant et aux critères de calcul éprouvés des organismes de certification.
- .3 Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que le Consultant ait vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
- .4 Fixer les suspentes à la charpente supérieure en utilisant les modes de fixation recommandé par le manufacturier du système.
- .5 Placer les suspentes à au plus 1200 mm d'entraxe et à moins de 150 mm des extrémités des T principaux.
- .6 Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à la périphérie de la pièce. Disposer l'ossature de façon que la largeur des éléments de rive ne soit pas inférieure à 50 % de la largeur standard des éléments et selon le plan du plafond réfléchi.

- .7 Bien coordonner la disposition des éléments d'ossature avec l'emplacement des autres éléments montés en plafond.
- .8 Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
- .9 Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, par exemple celles des appareils d'éclairage des diffuseurs des grilles et des haut-parleurs.
- .10 Aux appareils d'éclairage et diffuseurs, prévoir des suspentes supplémentaires installées à 150 mm au plus de chaque angle, et à tous les 600 mm au plus tout autour de l'appareil.
- .11 Fixer les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide.
- .12 Poser une bordure autour des ouvertures destinées à recevoir les appareils d'éclairage, les diffuseurs et les haut-parleurs, ainsi qu'aux changements de niveau du plafond.
- .13 Les rives du plafond fini doivent être d'équerre le long des murs et elles ne doivent pas accuser d'écart de planéité supérieur à 1:1000.

### **3.2 NETTOYAGE**

- .1 Retoucher les surfaces peintes qui présentent des égratignures, des éraflures ou d'autres défauts.
- .2 Nettoyer les surfaces apparentes des plafonds acoustiques, y compris les moulures et suspentes selon les recommandations du fabricant. Les éléments éraflés, mal découpés, endommagés ou mal installés seront enlevés et remplacés à la satisfaction de l'architecte.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS****1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section décrit les exigences relatives à, sans toutefois s'y limiter, la fourniture et l'installation des revêtements en sol souples en feuilles, des plinthes, des produits de pose, de tous les accessoires rattachés, ainsi que le nivellement et la préparation des surfaces.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 1 - Exigences générales.
- .2 Section 01 74 11 - Nettoyage.

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM F1303-04, Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

**1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .3 Soumettre les échantillons requis conformément à la Division 1 - Exigences générales.
  - .1 Fournir deux (2) échantillons de feuille de revêtement de 300 mm x 300 mm, et deux (2) échantillons de plinthe, de nez de marche, de bande décorative, de marche, et de bordure de 300 mm de longueur.
- .4 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
  - .1 Fournir les fiches d'entretien des revêtements de sol souples et les joindre au manuel mentionné à la Division 1 - Exigences générales.

**1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## 1.6 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en oeuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir le revêtement au-dessus de 20 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.

## 1.7 ENTRETIEN

- .1 Matériaux/Matériels de remplacement
  - .1 Fournir les feuilles, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la Division 1 – Exigences générales
  - .2 Fournir 5% de la quantité total de mètres carrés de feuilles de revêtement de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.
  - .3 Les feuilles de revêtement supplémentaires fournies doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.
  - .4 Identifier chaque rouleau de revêtement et chaque contenant d'adhésif.
  - .5 Les remettre au propriétaire à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
  - .6 Les entreposer à l'endroit indiqué par le propriétaire.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Feuilles de vinyle sans dossier : selon la norme ASTM F1913, du type commercial.
  - .1 Produits acceptables : Type 1 (RS1) « Melodia » par Johnsonite, avec plinthe intégré, 2.0mm, couleur 965 Grey Matter.
- .2 Plinthes souples : en caoutchouc, à gorge, mesurant au moins 4'-0" de longueur x 4" de hauteur x 3 mm d'épaisseur, avec pièces d'extrémité et angles saillants prémoulés pour les plinthes à gorge seulement de la couleur indiquée :
  - .1 Recouvrement de plancher en feuille vinylique (RS1) : TA5 Colonial Grey CG de Johnsonite ou équivalent approuvé par l'architecte.

- .3 Apprêts et adhésifs : recommandés par le fabricant du revêtement de sol souple, compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
- .4 Produit de remplissage et enduit de lissage pour support : selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.
- .5 Finition de plinthe à gorge en PVC: avec un rayon de 1 1/2", avec moulure de finition.

### **PARTIE 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 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que la dalle de béton est propre et sèche.

#### **3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Enlever les revêtements de sol souples existants.
- .2 Enlever l'ancien adhésif, ou traiter le support de façon appropriée, afin d'empêcher que cet adhésif tache le nouveau revêtement ou qu'il nuise à la bonne adhérence des nouveaux produits utilisés.
- .3 Nettoyer la dalle, appliquer le produit de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le produit ait durci et séché.
- .4 Aplanir les inégalités du support. Comblers les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
- .5 Apprêter la dalle de béton selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol souple.

#### **3.4 POSE DU REVÊTEMENT EN FEUILLES**

- .1 Assurer un taux élevé de ventilation, avec apport maximal d'air neuf, pendant toute la durée des travaux de mise en œuvre et pendant une période de 48 à 72 heures après l'achèvement de ceux-ci. Ventiler autant que possible directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne recircule dans une partie ou dans l'ensemble du réseau de distribution. Assurer une ventilation supplémentaire pendant une période d'au moins un mois, une fois le bâtiment occupé.

- .2 Appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol.
- .3 Poser le revêtement de sol en exécutant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à en réduire le nombre au minimum. La largeur des pièces posées près des murs ne doit pas être moindre que le tiers de la pleine largeur de la feuille.
- .4 Aligner les joints avec les autres joints et éléments présents. Utiliser le centre des meneaux verticaux des murs rideaux comme référence ou tel que montré aux dessins.
- .5 Poser les feuilles dans le sens de la circulation. Pour exécuter les joints, faire chevaucher les deux feuilles qui doivent s'abouter, puis couper les deux épaisseurs simultanément et souder à la chaleur selon les instructions écrites du fabricant.
- .6 Souder à la chaleur les joints des feuilles de revêtement de sol en feuilles de caoutchouc préfabriqué, selon les instructions écrites du fabricant.
- .7 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 45 kg sur le revêtement de sol pour assurer une parfaite adhérence ou selon les recommandations du fabricant.
- .8 Découper le revêtement de sol autour des objets fixes.
- .9 Poser des bandes décoratives et les repères aux endroits indiqués. Réaliser des joints serrés.
- .10 Poser une pièce de revêtement de sol sur le plateau des trappes de visite des planchers. Respecter le motif du revêtement.
- .11 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.
- .12 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir des cloisons amovibles; bien respecter le motif.
- .13 Aux baies de porte, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
- .14 Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.

### **3.5 POSE DU REVÊTEMENT DE SOL DANS UN ESCALIER**

- .1 Poser le revêtement des marches en une seule pièce, sur toute la largeur de l'escalier. Assurer une adhérence parfaite et un ajustage précis sur toute la surface à couvrir.

### **3.6 POSE DES PLINTHES**

- .1 Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible.
- .2 Nettoyer le subjectile et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
- .3 Appliquer de l'adhésif au dos de la plinthe.

- .4 Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3 kg.
- .5 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
- .6 Découper les plinthes et les ajuster aux bâtis de porte et aux autres obstacles. Aux endroits où les cadres de porte sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
- .7 Dans les angles rentrants, faire des joints à recouvrement. Utiliser des pièces d'angle prémoulées pour les angles saillants qui sont d'équerre. Utiliser des sections droites prémoulées pour former les angles saillants qui ne sont pas d'équerre.
- .8 Utiliser des plinthes droites lorsque le plancher doit être recouvert d'une moquette; utiliser des plinthes à gorge dans tous les autres cas.
- .9 Poser des plinthes droites avant d'installer de la moquette sur un plancher.
- .10 Souder les plinthes à la chaleur selon les instructions écrites du fabricant.

### 3.7 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.

### 3.8 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
- .2 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs.
- .3 Nettoyer, sceller et cirer le plancher revêtu et les plinthes selon la documentation du fabricant du revêtement de sol.

### 3.9 PROTECTION DES SURFACES FINIES

- .1 Protéger le revêtement de sol des planchers nouvellement revêtus jusqu'au moment de l'inspection finale.
- .2 Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 03 35 00 – Finition de surfaces en béton
- .2 Section 09 65 16 – Revêtement de sol souple en feuilles
- .3 Section 09 68 16 – Tapis-moquettes en lés

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM F1066-04(2010)e1, Standard Specification for Vinyl Composition Floor Tile.
  - .2 ASTM F1344-12e1, Standard Specification for Rubber Floor Tile.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers.
  - .2 CAN/CGSB-25.21-95, Encaustique résistante aux détergents.
- .3 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD)
  - .1 SCAQMD Rule 1168-A2011, Adhesive and Sealant 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 la documentation du fabricant concernant les revêtements de sol souples en carreaux. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de carreau de revêtement de dimensions prescrites et deux (2) échantillons de plinthe, de 300 mm de longueur.

### **1.4 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT**

- .1 Matériaux/matériel de remplacement
  - .1 Fournir les carreaux, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .2 Fournir une quantité représentant 5 % de la quantité totale de revêtement de sol en carreaux à fournir de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.
  - .3 Les matériaux et le matériel supplémentaires fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en œuvre.
  - .4 Identifier chaque boîte de carreaux et chaque contenant d'adhésif.



- .5 Les remettre au Consultant à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Les entreposer à l'endroit indiqué par le Consultant.

### **1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

### **1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Conditions ambiantes
  - .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en oeuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir le revêtement au-dessus de 20 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.

### **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**PARTIE 2 PRODUIT****2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL**

- .1 Carreaux vinyliques (TU) : conformes à la norme ASTM F1066, composition 1 - sans amiante, classe 2 - à motif imprimé dans la masse, à surface lisse de 2 mm d'épaisseur et de 300 mm<sup>2</sup>.
  - .1 Produits acceptables : "Azrock VCT" de Tarkett ou équivalent approuvé par l'architecte.
    - .1 Couleur : V-208 Powder Grey CG
    - .2 Couleur : V-220 Cast Pewter CG
  - .2 Carreau dissipant l'électricité statique (TVA) : conformes à la norme ASTM F970 de 2.0mm d'épaisseur et de 610mm x 610mm. Couleur 350 Skylar CG.
    - .1 Produit acceptable : IQ granit SD fabriqué par « Johnsonite » ou équivalent approuvé par l'architecte.
  - .3 Carreaux en caoutchouc (CA) : conformes à la norme ASTM F1344, tuiles carrées collées de 6 mm d'épaisseur et de 965 mm de côté, de couleur standard gris #21 10%.
    - .1 Produit acceptable : « Sport mat flooring » de dinoflex ou équivalent approuvé par l'architecte.
  - .4 Plinthes souples : en vinyle, droites pour les tapis et à gorge pour les autres revêtements de plancher, mesurant au moins 1200 mm de longueur x 100 mm de hauteur x 3 mm d'épaisseur, avec pièces d'extrémité et angles saillants prémoulés pour les plinthes à gorge seulement, de la couleur indiquée :
    - .1 Recouvrement de plancher en carreaux vinylique (TU) : TA5 Colonial Grey CG de Johnsonite ou équivalent approuvé par l'architecte.
    - .2 Recouvrement de plancher de tapis (TA): TA5 Colonial Grey CG de Johnsonite ou équivalent approuvé par l'architecte.
    - .3 Recouvrement de plancher en carreaux en caoutchouc (CA) : TA5 Colonial Grey CG de Johnsonite ou équivalent approuvé par l'architecte.
    - .4 Recouvrement de plancher en Carreau dissipant l'électricité statique (TVA) : TA5 Colonial Grey CG de Johnsonite ou équivalent approuvé par l'architecte.
  - .5 Apprêts et adhésifs : hydrofuges, recommandés par le fabricant du revêtement de sol, compatibles avec le support.
  - .6 Baguettes de cuivre pour mise à la terre : selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.
  - .7 Poli : dissipant l'électricité statique; selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.
  - .8 Adhésif : teneur en COV d'au plus 150 g/L et selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
  - .9 Adhésifs pour revêtements de sol en caoutchouc
    - .1 Adhésif : teneur en COV d'au plus 60 g/L
    - .2 Revêtement de sol en feuilles de caoutchouc préfabriqué: utiliser le produit PU 105 polyuréthane à deux composants, par Mapei.

- .10 Produit de remplissage et enduit de lissage pour support : selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.
- .11 Moulures de réduction, en vinyle, profilées de 2.0 mm à 0 mm d'épaisseur, modèle approprié de « Johnsonite », ou équivalent approuvé, de largeur et couleur choisies parmi la gamme des produits offertes par le fabricant.
- .12 Scellant : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol.

### **PARTIE 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSPECTION**

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

#### **3.2 INSPECTION**

- .1 À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que la dalle de béton est sèche.

#### **3.3 TRAITEMENT DU SUPPORT**

- .1 Nettoyer la dalle, appliquer le produit de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le produit ait durci et séché.
- .2 Aplanir les inégalités du support. Comblers les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
- .3 Apprêter selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol.

#### **3.4 POSE DU REVÊTEMENT DE SOL EN CARREAUX**

- .1 Assurer un taux élevé de ventilation, avec apport maximal d'air neuf, pendant toute la durée des travaux de mise en oeuvre et pendant une période de 48 à 72 heures après l'achèvement de ceux-ci. Ventiler autant que possible directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne recircule dans une partie ou dans l'ensemble du réseau de distribution. Assurer une ventilation supplémentaire pendant une période d'au moins un (1) mois, une fois le bâtiment occupé.
- .2 Appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée, selon les instructions du fabricant du revêtement de sol. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose des carreaux.
- .3 Installer le carrelage dissipant l'électricité statique en respectant strictement les instructions écrites du fabricant, au moyen du Système d'installation de carrelage SDT (Dissipation de

l'électricité statique) avec adhésif à carreaux SDT S-202 et bandes de mise à la terre en cuivre, conformément aux recommandations du fabricant des carreaux.

- .4 Poser les carreaux en formant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à obtenir un motif symétrique. La largeur des carreaux périphériques ne doit pas être inférieure à la moitié de la largeur d'un carreau normal.
- .5 Disposer les carreaux vinyliques en damier.
- .6 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 45 kg sur les carreaux, dans les deux sens, pour assurer une parfaite adhérence.
- .7 Tailler les carreaux et les ajuster avec soin autour des objets fixes.
- .8 Poser des carreaux sur le plateau des trappes de visite des planchers. Respecter le motif du revêtement.
- .9 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir des cloisons amovibles; respecter le motif.
- .10 Aux baies de porte, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
- .11 Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.

### 3.5 POSE DES PLINTHES

- .1 Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible. Utiliser les plinthes les plus longues offertes sur le marché, ou faire les joints dans les angles rentrants ou les angles prémoulés.
- .2 Nettoyer le subjectile et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
- .3 Appliquer de l'adhésif au dos de la plinthe.
- .4 Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3 kg.
- .5 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
- .6 Découper les plinthes et les ajuster aux bâtis de porte et aux autres obstacles. Aux endroits où les bâtis de porte sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
- .7 Dans les angles rentrants, faire des joints à recouvrement. Utiliser des pièces d'angle prémoulées aux angles saillants qui sont d'équerre. Utiliser des sections droites prémoulées pour former les angles saillants qui ne sont pas d'équerre et prévoir au moins 300 mm pour chaque aile. Aux angles saillants, poser des plinthes enveloppantes, droites.
- .8 Poser des plinthes droites avant d'installer de la moquette sur un plancher.

### 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 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.

- .1 Nettoyer les parquets les plinthes conformément aux instructions écrites du fabricant du parquet.
- .3 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs.
- .4 Enlever les débris du plancher nouvellement revêtu et nettoyer toutes tâches de saleté ou de graisse selon les recommandations du fabricant.
- .5 Ne pas sceller ou cirer le plancher nouvellement revêtu.
- .6 Procéder à l'entretien initial du couvre-plancher une fois installé selon les recommandations du fabricant du couvre-plancher.
- .7 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage et de leur réutilisation/réemploi, 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 DES SURFACES FINIES**

- .1 Protéger le revêtement de sol des planchers nouvellement revêtus dès l'instant de la prise définitive de l'adhésif jusqu'au moment de l'inspection finale.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Fournir la main d'œuvre, les matériaux, les outils et l'équipement nécessaires à la mise en œuvre d'un système de revêtement de sol résineux complet tel que spécifié dans cette section, y compris la préparation de la surface.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 03 30 00 – Béton coulé en place.
- .2 Section 03 35 00 – Finition de surfaces en béton
- .3 Section 03 35 05 – Traitement durcisseur pour plancher de béton

### **1.3 ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES**

- .1 w.f.t. : Épaisseur de film mouillé (e.f.m.)

### **1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
  - .1 ASTM C307-03(2012) : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à la flexion des mortiers résistants aux produits chimiques, des coulis et des revêtements de sol monolithiques
  - .2 ASTM C413-01(2012) : Méthode d'essai normalisée pour l'absorption des mortiers résistants aux produits chimiques, des coulis, des revêtements de sol monolithiques et des bétons polymères
  - .3 ASTM C579-01(2012) : Méthodes d'essai normalisées pour la résistance à la compression des mortiers résistants aux produits chimiques, des coulis, des revêtements de sol monolithiques et des bétons polymères
  - .4 ASTM C580-02(2012) : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à la flexion et le module d'élasticité des mortiers résistants aux produits chimiques, des coulis, des revêtements de sol monolithiques et des bétons polymères
  - .5 ASTM C884/C884M-98 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour la compatibilité thermique entre le béton et un recouvrement en résine époxy
  - .6 ASTM D635-10 : Méthode d'essai normalisé pour le taux de combustion et/ou l'étendue et la durée de combustion des plastiques en position horizontale
  - .7 ASTM D696-08e1 : Méthode d'essai normalisée pour le coefficient de dilatation thermique linéaire des plastique entre - 30 °C et 30 °C avec un dilatomètre en verre de silice
  - .8 ASTM D2369-10e1 : Méthode d'essai normalisée pour la teneur en composants volatils des enduits
  - .9 ASTM D2794-93 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour la résistance des enduits organiques par rapport aux effets d'une déformation rapide (choc)
  - .10 ASTM D3273 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à la prolifération de la moisissure sur la surface des enduits intérieurs dans un caisson environnemental
  - .11 ASTM D4060-10 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à l'abrasion des enduits organiques par l'abrasimètre *Taber*
  - .12 ASTM F2170-11 : Méthode d'essai normalisée pour déterminer l'humidité relative des dalles de plancher en béton utilisant des sondes *in situ*

- .13 ASTM F2659-10 : Guide normalisé pour l'évaluation préliminaire de la condition de l'humidité comparative du béton, du ciment de gypse et d'autres dalles et chapes de plancher à l'aide d'un humidimètre électronique non-destructif
- .14 ASTM G21-13 : Norme d'évaluation de la résistance des matériaux polymères synthétiques aux champignons
- .2 Canadian Standards Association (CSA) :
  - .1 CSA A23.1-14/A23.2-14 Béton : constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton
- .3 International Concrete Repair Institute (ICRI) :
  - .1 Directive ICRI N° 310.2R-2013 : Sélection et spécification de la préparation des surfaces en béton pour les scellants, les enduits et les chapes en polymère
- .4 United States Department of Defense :
  - .1 MIL-PRF-24613A (SH) 11-2007 : Spécification de performance : Matériaux en polymère de recouvrement de platelage, intérieurs et cosmétiques

## 1.5 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion avant la mise en œuvre :
  - .1 Organiser une réunion avant la mise en œuvre deux (2) semaines avant de commencer l'ouvrage de cette section conformément à la section Section 01 31 19 – Réunions de projet. Exiger la participation de toutes les parties influençant directement l'ouvrage de cette section, y compris le propriétaire, l'entrepreneur, l'ingénieur-conseil, l'application, le représentant technique du fabricant et tous les autres sous-traitants concernés par l'ouvrage de cette section afin d'étudier les éléments suivants :
    - .1 Préparation de la surface.
    - .2 Application de l'apprêt.
    - .3 Mise en œuvre.
    - .4 Mûrissement et protection.
    - .5 Coordination avec les autres travaux.

## 1.6 SOUMISSIONS

- .1 Soumettre les devis conformément à la section 01 33 00 – Documents-échantillons à soumettre.
- .2 Renseignements sur le produit : Soumettre la fiche de données du produit du fabricant, y compris les propriétés physiques, les options relatives aux apparences y compris, les couleurs de série, les textures de surface variable et le brillant de surface.
- .3 Fiche signalétique : Soumettre la fiche de données de sécurité du fabricant pour chaque produit utilisé.
- .4 Échantillons pour la sélection initiale : Soumettre les tableaux de couleurs du fabricant indiquant la gamme complète de couleurs disponibles pour chaque type de matériau de la couche de finition indiqué pour la sélection initiale de l'ingénieur-conseil.
- .5 Échantillons pour vérification : Soumettre des exemples de chaque couleur et matériau mis en œuvre, avec la texture nécessaire pour simuler les conditions réelles, sur des échantillons représentatifs du substrat en question et comme suit pour qu'ils soient vérifiés par l'ingénieur-conseil.
  - .1 Utiliser les couleurs représentatives pour la préparation des échantillons et à des fins d'examen, resoumettre jusqu'à ce que le brillant, la couleur et la texture voulus soient obtenus.

- .2 Lister les matériaux et leur mise en œuvre pour chaque couche de chaque échantillon ; étiqueter chaque échantillon pour identifier l'emplacement et la mise en œuvre.
- .3 Soumettre les échantillons sur les substrats suivants pour qu'ils soient vérifiés par l'ingénieur-conseil en termes de couleur et de texture :
  - .1 Panneau dur : Fournir deux (2) échantillons de 100 mm<sup>2</sup> pour chaque couleur et chaque finition.

## 1.7 SOUMISSIONS DE CLÔTURE

- .1 Monter les soumissions de clôture conformément à la section 01 78 00 – Documents – éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Mode d'emploi et données relatives à l'entretien : Soumettre les directives écrites du fabricant relatives à l'entretien pour les procédures de réparation, de nettoyage et d'entretien ; veiller à inclure le nom de l'installateur d'origine et ses coordonnées.

## 1.8 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Qualifications concernant le fabricant :
  - .1 Le fabricant doit être certifié ISO 9001. Tous les matériaux liquides, y compris les apprêts, les résines, les agents de mûrissement, les enduits, les enduits de finition, les scellants sont fabriqués et testés dans le cadre d'un système de contrôle de la qualité ISO 9001 enregistré.
- .2 Qualifications concernant l'applicateur :
  - .1 Applicateurs : Faire appel à des applicateurs professionnels ayant une riche expérience dans la mise en œuvre de systèmes de revêtement de sol à base de résine utilisant des matériaux similaires et d'une amplitude comparable à ceux qui sont spécifiés dans cette section, et satisfaisant aux points suivants :
    - .1 Les applicateurs devront avoir suivi le programme de formation du fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
    - .2 Les applicateurs devront être agréés, licenciés ou approuvés par écrit par le fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
  - .2 Expérience de l'applicateur : Au moins cinq (5) ans d'expérience dans la mise en œuvre du même genre que le système spécifié. L'applicateur doit soumettre une liste de cinq (5) projets de taille, amplitude et complexité similaires.
- .3 Maquette du modèle :
  - .1 Construire une (1) maquette de 10 m<sup>2</sup> (100 pi<sup>2</sup>) de chaque type et couleur de revêtement de sol à base de résine à un endroit acceptable pour l'ingénieur-conseil, afin de prouver la qualité du système fini, la conformité aux directives d'installation du fabricant et aux exigences de cette section conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
  - .2 Donner à l'ingénieur-conseil les moyens d'analyser et d'accepter le projet, obtenir l'approbation écrite avant de continuer les travaux.
  - .3 Une fois acceptée, la maquette servira de référence minimale de qualité pour le reste des travaux de cette section. La maquette doit rester sur place pendant toute la durée des travaux.

## 1.9 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison :
  - .1 Livrer les matériaux au chantier dans les cartons et les conditionnements d'origine, intacts, avec des étiquettes identifiant clairement le nom du produit, le fabricant, le lot ou le numéro de lot et la date de fabrication.



- .2 Inspecter les produits à leur réception au chantier afin de s'assurer qu'ils n'ont subi aucun dommage au cours du transport. Ne pas commencer les travaux avant d'avoir fait l'inspection de la livraison.
- .2 Entreposage :
  - .1 Entreposer les matériaux conformément aux directives écrites du fabricant.
  - .2 Garder les cartons et les contenants fermés jusqu'au moment de les utiliser. Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sec, fermé et protégé des éléments.
  - .3 Ne pas exposer les matériaux à la chaleur excessive ni au gel.
  - .4 Conservation : En fonction des recommandations écrites du fabricant pour chaque matériau utilisé.
- .3 Manipulation :
  - .1 Protéger les matériaux lors de la manipulation et de la mise en œuvre afin d'éviter tout dommage et contamination.
  - .2 Préparer les matériaux pour les utiliser conformément aux directives écrites du fabricant avant la mise en œuvre.
  - .3 Noter les numéros de lot et quantités de matériaux livrés sur le chantier ou mis en stock.

## 1.10

### CONDITIONS AU CHANTIER

- .1 Ne pas procéder aux travaux en dehors des plages de températures et des conditions environnementales édictées dans avoir obtenu l'accord par écrit du fabricant :
  - .1 Température du matériau : Préconditionner les matériaux pendant au moins 24 heures entre 18 et 30 °C (65 et 86 °F).
  - .2 Température ambiante et du substrat : Minimum/Maximum = 10/30 °C (50/86 °F).
  - .3 La température du substrat doit être d'au moins 3 °C (5 °F) au-dessus du point de rosée mesuré.
  - .4 Toute opération de malaxage et de mise en œuvre exécutée lorsque les températures du substrat et/ou ambiantes sont inférieures à 18 °C (65 °F) aura pour effet de réduire la maniabilité du produit et de ralentir les taux de mûrissement.
  - .5 Humidité ambiante relative : humidité ambiante maximum 85 % (lors de la mise en œuvre et du mûrissement).
  - .6 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
- .2 Humidité du substrat :
  - .1 La teneur en humidité du substrat en béton doit être  $\leq 4$  % par masse telle que mesurée à l'aide d'un humidimètre calibré pour le béton de type Tramex® CME/CMExpert.
  - .2 De plus, il est possible d'effectuer des essais d'humidité interne relative du béton conformément à la norme ASTM F2170 et les valeurs obtenues doivent être  $\leq 85$  %.
  - .3 Si la teneur en humidité du substrat en béton est supérieure à 4 % par masse et/ou si les résultats des essais d'humidité relative dépassent 85 % H.R., l'ingénieur-conseil pourra suggérer d'ajouter des systèmes d'atténuation d'humidité ou des apprêts tolérant l'humidité.
- .3 Fournir les services publics temporaires, notamment l'électricité, l'eau, un système de ventilation temporaire et l'éclairage dont se servira l'applicateur.
- .4 Maintenir une température ambiante supérieure pendant les 48 heures précédant et suivant la mise en œuvre ou jusqu'au mûrissement complet. Température minimum de 10 °C (50 °F) et température maximum de 30 °C (85 °F). Ne pas appliquer le produit lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.

- .5 Installer des dispositifs de protection et de signalisation appropriés aux entrées du chantier afin d'empêcher la circulation et l'intervention des autres corps de métier dans la zone de travail pendant l'application et le mûrissement du revêtement de sol.
- .6 Veiller à ce que la ventilation et la circulation d'air soient suffisantes dans la zone de travail.

### 1.11 GARANTIE

- .1 Soumettre les détails relatifs à la garantie conformément à la section 01 78 00 – Documents – éléments à remettre à l'achèvement des travaux
- .2 Soumettre la garantie écrite de l'applicateur, signée et émise au nom du propriétaire garantissant l'ouvrage de cette section contre tout vice de main-d'œuvre et de matériaux pendant une période d'un (1) an à partir de la date de l'achèvement substantiel de l'ouvrage.

### 1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 FABRICANT

- .1 Fabricant (base de conception) : Sika Canada inc., 601, avenue Delmar - Pointe-Claire (QC) H9R 4A9 Tél. : (514) 697-2610 / Téléc. : (514) 697-3087 – Site Internet : <http://www.sika.ca>.
- .2 Substitutions : L'ingénieur-conseil peut considérer d'autres fabricants ayant des produits similaires à ceux du fabricant de la base de la conception répertoriés ci-dessus lors de la période de construction, à condition qu'ils répondent aux exigences en termes de performance et d'esthétique établis par les produits susnommés. Monter les soumissions pour les substitutions conformément à la Division no.1 avant de commencer l'ouvrage de cette section :

### 2.2 SYSTÈME

- .1 Système de revêtement de sol à base de résine : système de revêtement de sol époxy, de couleur unie, au fini brillant et texturé, riche en résine, épandu et scellé, avec les propriétés suivantes :
  - .1 Résistance à la compression : 56 MPa (8122 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D579
  - .2 Résistance à la traction : 11 MPa (1595 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM C307

- .3 Résistance à la flexion : 5 MPa (725 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM C580
- .4 Compatibilité thermique : Réussi, conformément à la norme ASTM C884
- .5 Indentation : 4,0 %, conformément à la norme MIL-PRF-24613
- .6 Résistance à l'impact : 2,03 joules, conformément à la norme ASTM D2794
- .7 Résistance à l'abrasion : 0,07 g, conformément à la norme ASTM D4060. (CS17/1000 cycles/1000 g)
- .8 Coefficient de dilatation thermique : 0,53 x 10<sup>-4</sup> mm/mm/°C (0,29 x 10<sup>-4</sup> po/po/°F), conformément à la norme ASTM D696
- .9 Absorption d'eau : 0,3 %, conformément à la norme ASTM C413
- .10 Résistance à l'arrachement : > 2 MPa (> 290 lb/po<sup>2</sup>) avec rupture du béton, conformément à la norme CSA/CAN A23.2-6B
- .11 Inflammabilité : 20 mm (0,78 po), conformément à la norme ASTM D635
- .12 Résistance à la prolifération des champignons : Cotée 1, conformément à la norme ASTM G21
- .13 Résistance à la prolifération de la moisissure : Cotée 10, conformément à la norme ASTM D3273
- .14 Teneur en COV : ≤ 50 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
- .15 Épaisseur du système : minimum 3 mm (120 mils)
- .16 Système (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Morritex Broadcast System

### 2.3 COULEURS

- .1 Couleurs au choix de l'architecte parmi la gamme standard des couleurs offertes par le fabricant

### 2.4 COMPOSANTS

- .1 Couche d'apprêt autonivelante et couche de finition : fini époxy brillant et de couleur unie, à deux composants, à haute teneur en solides, à faible odeur et à faible teneur en COV, avec les propriétés suivantes :
  - .1 Épaisseur d'application :
    - .1 Couche d'apprêt : 203 µm (8 mils) (e.f.m.)
    - .2 Couche épanchée : 1143 µm (45 mils) (e.f.m.)
    - .3 Couche de finition : 508 µm (20 mils) (e.f.m.)
  - .1 Résistance à la compression : 56 MPa (8122 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D695
  - .2 Résistance à la traction : 7,4 MPa (1073 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D638
  - .3 Résistance à l'arrachement : > 2 MPa (290 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D4541
  - .4 Dureté : 76 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240
  - .5 Teneur en COV : ≤ 50 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .6 Résistance à l'impact : 5,88 joules, conformément à la norme ASTM D2794
  - .7 Résistance à l'abrasion : 0,11 g, de perte conformément à la norme ASTM D4060 (CS17/1000 cycles/1000 g)
  - .8 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® 261
- .2 Agrégats de silice pour épanchage : Texture grossière n° 16 (angulaire) 0,6 – 2,0 mm.
  - .1 Produit (base de conception) : Bell & MacKenzie Co. Ltd
- .3 Couche de finition bicomposant résistante aux produits chimiques : couche de finition lisse et transparente à deux composants, à base d'uréthane-aliphatique, résistante aux ultraviolets et non-jaunissante, avec les propriétés suivantes :

- .1 Teneur en COV :  $\leq 240$  g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .2 Résistance à l'abrasion : 0,082 g de perte, conformément à la norme ASTM D4060 (CS17/1000 cycles/1000 g)
  - .3 Résistance à l'arrachement :  $> 5,8$  MPa ( $> 840$  lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D4541
  - .4 Classification relative à la propagation du feu : 5, conformément à la norme CAN/ULC S102
  - .5 Classification de la fumée produite : 94, conformément à la norme CAN/ULC S102
  - .6 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Duochem 942
- .4 Mortier époxy pour plinthes à gorge : mortier époxy tricomposant, à faible odeur, de couleur unie et à faible teneur en COV avec apprêt pour la réalisation de plinthes à gorge et les finitions verticales.
- .1 Résistance à la compression : 41 MPa (5946 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D695
  - .2 Résistance à la traction : 36 MPa (5221 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D638
  - .3 Dureté : 83 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240
  - .4 Teneur en COV :  $\leq 5$  g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .5 Résistance à l'arrachement :  $> 1,7$  MPa (246 lb/po<sup>2</sup>) avec rupture du béton à 100 %, conformément à la norme ASTM D4541
  - .6 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Morritex Epoxy Cove Mortar.

## 2.5 ACCESSOIRES

- .1 Fournir tous les produits de nettoyage, les chiffons de nettoyage, les matériaux pour le ponçage et les produits pour le nettoyage final requis conformément aux spécifications du fabricant.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- .1 Examiner les surfaces sur lesquelles le système de revêtement de sol sera installé. Soumettre un avis par écrit à l'ingénieur-conseil, à l'entrepreneur et au propriétaire si les surfaces ne sont pas acceptables. Ne pas commencer pas la préparation de la surface, ni la mise en œuvre tant que les conditions inacceptables n'ont pas été corrigées. Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des traitements de substrat pour la moisissure, la réparation ou la mise à niveau qui ne sont pas produits par le même fabricant.
- .2 La surface doit être propre, solide et sèche.
- .3 Essais préalables :
  - .1 Humidité du substrat :
    - .1 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour la teneur en humidité du substrat, l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
    - .2 Confirmer et noter les résultats ci-dessus au moins une (1) fois toutes les trois (3) heures lors de la mise en œuvre ou plus fréquemment lorsque les conditions changes (ex. : hausse ou baisse de la température ambiante, augmentation ou réduction de l'humidité relative, etc.).
  - .2 La résistance à la compression du substrat doit être d'au moins 25 MPa (3625 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours et la résistance à la traction d'un minimum de 1,5 MPa (218 lb/po<sup>2</sup>) au moment de la mise en œuvre.

- .4 Veiller à ce que le substrat en béton soit conforme aux exigences minimales stipulées par le fabricant du revêtement de sol.
- .5 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des lits de pose de type sable-ciment. Décaper les lits en sable-ciment jusqu'au substrat en béton structural. Remettre à niveau ou restaurer la pente de façon à obtenir une pente et/ou un drainage conformément aux exigences minimales du fabricant.
- .6 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des membranes en asphalte (ou en bitume), bois mou, aluminium, cuivre ou composites d'ester en vinyle/polyester renforcés avec des fibres de verre.
- .7 Appliquer sur les briques ou les carrelages vitrifiés ou vernis, les charpentes structurales et l'acier seulement avec la recommandation écrite du fabricant concernant les méthodes appropriées pour la préparation de la surface.

### 3.2 PRÉPARATION DE LA SURFACE

- .1 Préparer la surface sur laquelle les systèmes de revêtement de sol seront installés conformément aux directives écrites du fabricant.
- .2 Retirer toute trace de saleté, d'huile, de graisse, de cire, de laitance, d'agents de mûrissement, de durcisseurs de béton aqueux et de tout autre contaminant de surface.
- .3 Retirer toute trace de scellant, de couche de finition et de peinture.
- .4 Toutes les aspérités, zones rugueuses, etc. doivent être traitées afin d'obtenir une surface plane avant de procéder à la mise en œuvre.
- .5 Retirer toute partie du béton en mauvais état (dégradé) à l'aide de moyens mécaniques appropriés.
- .6 Béton : Nettoyer et préparer au grenailage ou par tout autre moyen mécanique équivalent afin d'obtenir une surface texturée, exempte de toute trace de laitance et de contaminant. Fournir un niveau de CSP conformément à la directive ICRI N° 310-2R et aux recommandations écrites du fabricant.
- .7 Préparation chimique de la surface : La préparation chimique de la surface (bouchardage à l'acide) est interdite et annulera la garantie du fabricant.
- .8 Joints de contrôle et fissures : Réparer et traiter les joints de contrôle et les fissures de surface à l'aide de produits standard issus de la gamme du fabricant et conformément à leur mode d'emploi.

### 3.3 APPLICATION

- .1 Malaxer et appliquer le matériau conformément aux directives et aux procédures de mise en œuvre écrites du fabricant. Appliquer en respectant les taux de couverture recommandés du fabricant à moins qu'une couverture plus épaisse soit spécifiée dans cette section.
- .2 Suivre les recommandations écrites du fabricant relatives aux extrémités et aux raccordements aux murs, aux drains, aux seuils de porte, aux colonnes et aux transitions d'un sol à l'autre.
- .3 Ne pas appliquer lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.
- .4 Appliquer le revêtement de sol à base de résine avec soin pour éviter tout chevauchement, formation de vides, traces ou irrégularités qui pourraient demeurer visible au final. Appliquer afin d'obtenir un résultat uniforme, que ce soit en termes de couleur, de brillance et de texture, dans le cadre des limites imposées par les matériaux et la zone en question.

- .5 Effectuer l'épandage des agrégats de silice sélectionnés dans la résine mouillée.
- .6 Faire correspondre les couleurs et les textures à celles des échantillons acceptés par l'ingénieur-conseil.
- .7 Former la plinthe à gorge de 100 mm (4 po) de haut avec un rayon de 25 mm (1 po) conformément aux directives écrites du fabricant. Réaliser la plinthe à gorge avec une épaisseur minimum de 3 mm (1/8 po).
- .8 Installer les baguettes en « L » en alliage blanc ou à base de zinc aux hauteurs spécifiées, droites et de niveau.

### 3.4 NETTOYAGE

- .1 Mettre au rebut tous les déchets de la mise en œuvre du revêtement de sol à base de résine conformément à la législation environnementale applicable à l'endroit où se déroule le chantier et à toutes les exigences des autorités ayant juridiction en la matière.
- .2 Disposer des contenants auprès d'installations de gestion des déchets agréées pour leur recyclage ou mise au rebut selon le cas.

### 3.5 PROTECTION

- .1 Protéger le plancher fini afin que les autres corps de métier devant intervenir par la suite ne l'endommagent pas.
- .2 Protéger les autres produits récemment mis en œuvre de l'humidité, de la condensation et de tout contact avec l'eau pendant au moins 72 heures.
- .3 Surveiller la circulation de l'air et ses fluctuations. Protéger la zone de travail contre l'introduction de poussière, de débris, de particules, etc. qui pourraient entraîner des imperfections et autres défauts dans la surface finie.
- .4 Respecter les recommandations écrites du fabricant relatives au mûrissement, aux délais d'attente et à la remise en service.

FIN DE SECTION

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Fournir la main d'œuvre, les matériaux, les outils et l'équipement nécessaires à la mise en œuvre d'un système de revêtement de sol résineux complet tel que spécifié dans cette section, y compris la préparation de la surface.

**1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 03 30 00 – Béton coulé en place.
- .2 Section 03 35 00 – Finition de surfaces en béton
- .3 Section 03 35 05 – Traitement durcisseur pour plancher de béton

**1.3 ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES**

- .1 w.f.t. : Épaisseur de film mouillé (e.f.m.)

**1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
  - .1 ASTM D638-10 : Méthode d'essai normalisée pour les propriétés d'allongement des plastique
  - .2 ASTM D695-10 : Méthode d'essai normalisée pour les propriétés de compression des plastiques rigides
  - .3 ASTM D2240- 05 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour les propriétés des caoutchoucs (dureté mesurée au duromètre)
  - .4 ASTM D2369-10e1 : Méthode d'essai normalisée pour la teneur en composants volatils des enduits
  - .5 ASTM D4060-10 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à l'abrasion des enduits organiques par l'abrasimètre *Taber*
  - .6 ASTM D4541-09e1 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à l'arrachement des enduits à l'aide des appareils d'essai d'adhérence portables
  - .7 ASTM F2170-11 : Méthode d'essai normalisée pour déterminer l'humidité relative des dalles de plancher en béton utilisant des sondes *in situ*
  - .8 ASTM F2659-10 : Guide normalisé pour l'évaluation préliminaire de la condition de l'humidité comparative du béton, du ciment de gypse et d'autres dalles et chapes de plancher à l'aide d'un humidimètre électronique non-destructif
- .2 Canadian Standards Association (CSA) :
  - .1 CSA A23.1-14/A23.2-14 : Béton : constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton
- .3 International Concrete Repair Institute (ICRI) :
  - .1 Directive ICRI N° 310.2R-2013 : Sélection et spécification de la préparation des surfaces en béton pour les scellants, les enduits et les chapes en polymère

**1.5 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Réunion avant la mise en œuvre :

- .1 Organiser une réunion avant la mise en œuvre deux (2) semaines avant de commencer l'ouvrage de cette section conformément à la section Section 01 31 19 – Réunions de projet. Exiger la participation de toutes les parties influençant directement l'ouvrage de cette section, y compris le propriétaire, l'entrepreneur, l'ingénieur-conseil, l'application, le représentant technique du fabricant et tous les autres sous-traitants concernés par l'ouvrage de cette section afin d'étudier les éléments suivants :
  - .1 Préparation de la surface.
  - .2 Application de l'apprêt.
  - .3 Mise en œuvre.
  - .4 Mûrissement et protection.
  - .5 Coordination avec les autres travaux.

## 1.6 SOUMISSIONS

- .1 Soumettre les devis conformément à la section 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .2 Renseignements sur le produit : Soumettre la fiche de données du produit du fabricant, y compris les propriétés physiques, les options relatives aux apparences y compris, les couleurs de série, les textures de surface variables et le brillant de surface.
- .3 Fiche signalétique : Soumettre la fiche de données de sécurité du fabricant pour chaque produit utilisé.
- .4 Échantillons pour la sélection initiale : Soumettre les tableaux de couleurs du fabricant indiquant la gamme complète de couleurs disponibles pour chaque type de matériau de la couche de finition indiqué pour la sélection initiale de l'ingénieur-conseil.
- .5 Échantillons pour vérification : Soumettre des exemples de chaque couleur et matériau mis en œuvre, avec la texture nécessaire pour simuler les conditions réelles, sur des échantillons représentatifs du substrat en question et comme suit pour qu'ils soient vérifiés par l'ingénieur-conseil.
  - .1 Utiliser les couleurs représentatives pour la préparation des échantillons et à des fins d'examen, soumettre à nouveau jusqu'à ce que le brillant, la couleur et la texture voulus soient obtenus.
  - .2 Lister les matériaux et leur mise en œuvre pour chaque couche de chaque échantillon ; étiqueter chaque échantillon pour identifier l'emplacement et la mise en œuvre.
  - .3 Soumettre les échantillons sur les substrats suivants pour qu'ils soient vérifiés par l'ingénieur-conseil en termes de couleur et de texture :
    - .1 Panneau dur : Fournir deux (2) échantillons de 100 mm<sup>2</sup> pour chaque couleur et chaque finition.
  - .4 Obtenir l'approbation écrite des échantillons de l'ingénieur-conseil avant de commencer l'ouvrage de cette section. Les échantillons acceptés constitueront la référence finale de l'approbation de la finition.

## 1.7 SOUMISSIONS DE CLÔTURE

- .1 Monter les soumissions de clôture conformément à la section 01 78 00 – Documents – éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Mode d'emploi et données relatives à l'entretien : Soumettre les directives écrites du fabricant relatives à l'entretien pour les procédures de réparation, de nettoyage et d'entretien ; veiller à inclure le nom de l'installateur d'origine et ses coordonnées.

## 1.8 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Qualifications concernant le fabricant :



- .1 Le fabricant doit être certifié ISO 9001. Tous les matériaux liquides, y compris les apprêts, les résines, les agents de mûrissement, les enduits, les enduits de finition, les scellants sont fabriqués et testés dans le cadre d'un système de contrôle de la qualité ISO 9001 enregistré.
- .2 Qualifications concernant l'applicateur :
  - .1 Applicateurs : Faire appel à des applicateurs professionnels ayant une riche expérience dans la mise en œuvre de systèmes de revêtement de sol à base de résine utilisant des matériaux similaires et d'une amplitude comparable à ceux qui sont spécifiés dans cette section, et satisfaisant aux points suivants :
    - .1 Les applicateurs devront avoir suivi le programme de formation du fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
    - .2 Les applicateurs devront être agréés, licenciés ou approuvés par écrit par le fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
  - .2 Expérience de l'applicateur : Au moins cinq (5) ans d'expérience dans la mise en œuvre du même genre que le système spécifié. L'applicateur doit soumettre une liste de cinq (5) projets de taille, amplitude et complexité similaires.
- .3 Maquette du modèle :
  - .1 Construire une (1) maquette de 10 m<sup>2</sup> (100 pi<sup>2</sup>) de chaque type et couleur de revêtement de sol à base de résine à un endroit acceptable pour l'ingénieur-conseil, afin de prouver la qualité du système fini, la conformité aux directives d'installation du fabricant et aux exigences de cette section Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
  - .2 Donner à l'ingénieur-conseil les moyens d'analyser et d'accepter le projet, obtenir l'approbation écrite avant de continuer les travaux.
  - .3 Une fois acceptée, la maquette servira de référence minimale de qualité pour le reste des travaux de cette section. La maquette doit rester sur place pendant toute la durée des travaux.

## 1.9 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison :
  - .1 Livrer les matériaux au chantier dans les cartons et les conditionnements d'origine, intacts, avec des étiquettes identifiant clairement le nom du produit, le fabricant, le lot ou le numéro de lot et la date de fabrication.
  - .2 Inspecter les produits à leur réception au chantier afin de s'assurer qu'ils n'ont subi aucun dommage au cours du transport. Ne pas commencer les travaux avant d'avoir fait l'inspection de la livraison.
- .2 Entreposage :
  - .1 Entreposer les matériaux conformément aux directives écrites du fabricant.
  - .2 Garder les cartons et les contenants fermés jusqu'au moment de les utiliser. Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sec, fermé et protégé des éléments.
  - .3 Ne pas exposer les matériaux à la chaleur excessive ni au gel.
  - .4 Conservation : En fonction des recommandations écrites du fabricant pour chaque matériau utilisé.
- .3 Manipulation :
  - .1 Protéger les matériaux lors de la manipulation et de la mise en œuvre afin d'éviter tout dommage et contamination.
  - .2 Préparer les matériaux pour les utiliser conformément aux directives écrites du fabricant avant la mise en œuvre.
  - .3 Noter les numéros de lot et quantités de matériaux livrés sur le chantier ou mis en stock.

**1.10 CONDITIONS AU CHANTIER**

- .1 Ne pas procéder aux travaux en dehors des plages de températures et des conditions environnementales édictées dans avoir obtenu l'accord par écrit du fabricant :
  - .1 Température du matériau : Préconditionner les matériaux pendant au moins 24 heures entre 18 et 30 °C (65 et 86 °F).
  - .2 Température ambiante et du substrat : Minimum/Maximum = 10/30 °C (50/86 °F).
  - .3 La température du substrat doit être d'au moins 3 °C (5 °F) au-dessus du point de rosée mesuré.
  - .4 Toute opération de malaxage et de mise en œuvre exécutée lorsque les températures du substrat et/ou ambiantes sont inférieures à 18 °C (65 °F) aura pour effet de réduire la maniabilité du produit et de ralentir les taux de mûrissement.
  - .5 Humidité ambiante relative : humidité ambiante maximum 85 % (lors de la mise en œuvre et du mûrissement).
  - .6 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
- .2 Humidité du substrat :
  - .1 La teneur en humidité du substrat en béton doit être  $\leq 4$  % par masse telle que mesurée à l'aide d'un humidimètre calibré pour le béton de type Tramex® CME/CMExpert.
  - .2 De plus, il est possible d'effectuer des essais d'humidité interne relative du béton conformément à la norme ASTM F2170 et les valeurs obtenues doivent être  $\leq 85$  %.
  - .3 Si la teneur en humidité du substrat en béton est supérieure à 4 % par masse et/ou si les résultats des essais d'humidité relative dépassent 85 % H.R., l'ingénieur-conseil pourra suggérer d'ajouter des systèmes d'atténuation d'humidité ou des apprêts tolérant l'humidité.
- .3 Fournir les services publics temporaires, notamment l'électricité, l'eau, un système de ventilation temporaire et l'éclairage dont se servira l'applicateur.
- .4 Maintenir une température ambiante supérieure pendant les 48 heures précédant et suivant la mise en œuvre ou jusqu'au mûrissement complet. Température minimum de 10 °C (50 °F) et température maximum de 30 °C (85 °F). Ne pas appliquer le produit lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.
- .5 Installer des dispositifs de protection et de signalisation appropriés aux entrées du chantier afin d'empêcher la circulation et l'intervention des autres corps de métier dans la zone de travail pendant l'application et le mûrissement du revêtement de sol.
- .6 Veiller à ce que la ventilation et la circulation d'air soient suffisantes dans la zone de travail.

**1.11 GARANTIE**

- .1 Soumettre les détails relatifs à la garantie conformément à la section 01 77 00 – Achèvement des travaux.
- .2 Soumettre la garantie écrite de l'applicateur, signée et émise au nom du propriétaire garantissant l'ouvrage de cette section contre tout vice de main-d'œuvre et de matériaux pendant une période d'un (1) an à partir de la date de l'achèvement substantiel de l'ouvrage.

**1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 FABRICANT**

- .1 Fabricant (base de conception) : Sika Canada inc., 601, avenue Delmar - Pointe-Claire (QC) H9R 4A9 Tél. : (514) 697-2610 / Téléc. : (514) 697-3087 – Site Internet : <http://www.sika.ca>
- .2 Substitutions : L'ingénieur-conseil peut considérer d'autres fabricants ayant des produits similaires à ceux du fabricant de la base de la conception répertoriés ci-dessus lors de la période de construction, à condition qu'ils répondent aux exigences en termes de performance et d'esthétique établis par les produits susnommés. Monter les soumissions pour les substitutions conformément à la Division no.1 avant de commencer l'ouvrage de cette section.

### **2.2 MATÉRIAUX**

- .1 Revêtement de sol à base de résine : fini époxy lisse, à deux composants, de couleur unie et au fini brillant, à haute teneur en solides, à faible odeur, à prise rapide, autoapprêtant et résistant aux produits chimiques, avec les propriétés suivantes :
  - .1 Épaisseur d'application :
    - .1 Couche d'apprêt : 203 µm (8 mils) (e.f.m.)
    - .2 Couche de finition : 381 µm (15 mils) (e.f.m.)
  - .2 Résistance à la traction : 45 MPa (6572 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D638
  - .3 Résistance à l'arrachement : 2,7 MPa (392 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D4541
  - .4 Dureté : 85 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240
  - .5 Teneur en COV : ≤ 5 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .6 Résistance à l'abrasion : 120 mg de perte, conformément à la norme ASTM D4060 (CS17/1000 cycles/1000 g)
  - .7 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Fastflor CR®.
- .2 Mortier époxy pour plinthes à gorge : mortier époxy tricomposant, à faible odeur, de couleur unie et à faible teneur en COV avec apprêt pour la réalisation de plinthes à gorge et les finitions verticales.
  - .1 Résistance à la compression : 41 MPa (5946 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D695.
  - .2 Résistance à la traction : 36 MPa (5221 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D638
  - .3 Dureté : 83 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240.
  - .4 Teneur en COV : ≤ 5 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .5 Résistance à l'arrachement : > 1,7 MPa (246 lb/po<sup>2</sup>) avec rupture du béton à 100 %, conformément à la norme ASTM D4541.
  - .6 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Morritex® Epoxy Cove Mortar.

### **2.3 COULEURS**

- .1 Couleurs au choix de l'architecte parmi la gamme standard des couleurs offertes par le fabricant

**2.4 ACCESSOIRES**

- .1 Fournir tous les produits de nettoyage, les chiffons de nettoyage, les matériaux pour le ponçage et les produits pour le nettoyage final requis conformément aux spécifications du fabricant.

**PARTIE 3 EXÉCUTION****3.1 INSPECTION**

- .1 Examiner les surfaces sur lesquelles le système de revêtement de sol sera installé. Soumettre un avis par écrit à l'ingénieur-conseil, à l'entrepreneur et au propriétaire si les surfaces ne sont pas acceptables. Ne pas commencer la préparation de la surface, ni la mise en œuvre tant que les conditions inacceptables n'ont pas été corrigées. Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des traitements de substrat pour la moisissure, la réparation ou la mise à niveau qui ne sont pas produits par le même fabricant.
- .2 La surface doit être propre, solide et sèche.
- .3 Essais préalables :
  - .1 Humidité du substrat :
    - .1 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour la teneur en humidité du substrat, l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
    - .2 Confirmer et noter les résultats ci-dessus au moins une (1) fois toutes les trois (3) heures lors de la mise en œuvre ou plus fréquemment lorsque les conditions changes (ex. : hausse ou baisse de la température ambiante, augmentation ou réduction de l'humidité relative, etc.).
  - .2 La résistance à la compression du substrat doit être d'au moins 25 MPa (3625 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours et la résistance à la traction d'un minimum de 1,5 MPa (218 lb/po<sup>2</sup>) au moment de la mise en œuvre.
- .4 Veiller à ce que le substrat en béton soit conforme aux exigences minimales stipulées par le fabricant du revêtement de sol.
- .5 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des lits de pose de type sable-ciment. Décaper les lits en sable-ciment jusqu'au substrat en béton structural. Remettre à niveau ou restaurer la pente de façon à obtenir une pente et/ou un drainage conformément aux exigences minimales du fabricant.
- .6 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des membranes en asphalte (ou en bitume), bois mou, aluminium, cuivre ou composites d'ester en vinyle/polyester renforcés avec des fibres de verre.
- .7 Appliquer sur les briques ou les carrelages vitrifiés ou vernis, les charpentes structurales et l'acier seulement avec la recommandation écrite du fabricant concernant les méthodes appropriées pour la préparation de la surface.

**3.2 PRÉPARATION DE LA SURFACE**

- .1 Préparer la surface sur laquelle les systèmes de revêtement de sol seront installés conformément aux directives écrites du fabricant.
- .2 Retirer toute trace de saleté, d'huile, de graisse, de cire, de laitance, d'agents de mûrissement, de durcisseurs de béton aqueux et de tout autre contaminant de surface.
- .3 Retirer toute trace de scellant, de couche de finition et de peinture.

- .4 Toutes les aspérités, zones rugueuses, etc. doivent être traitées afin d'obtenir une surface plane avant de procéder à la mise en œuvre.
- .5 Retirer toute partie du béton en mauvais état (dégradé) à l'aide de moyens mécaniques appropriés
- .6 Béton : Nettoyer et préparer au grenailage ou par tout autre moyen mécanique équivalent afin d'obtenir une surface texturée, exempte de toute trace de laitance et de contaminant. Fournir un niveau de CSP conformément à la directive ICRI N° 310-2R et aux recommandations écrites du fabricant.
- .7 Préparation chimique de la surface : La préparation chimique de la surface (bouchardage à l'acide) est interdite et annulera la garantie du fabricant.
- .8 Joints de contrôle et fissures : Réparer et traiter les joints de contrôle et les fissures de surface à l'aide de produits standard issus de la gamme du fabricant et conformément à leur mode d'emploi.

### 3.3 APPLICATION

- .1 Malaxer et appliquer le matériau conformément aux directives et aux procédures de mise en œuvre écrites du fabricant. Appliquer en respectant les taux de couverture recommandés du fabricant à moins qu'une couverture plus épaisse soit spécifiée dans cette section.
- .2 Suivre les recommandations écrites du fabricant relatives aux extrémités et aux raccordements aux murs, aux drains, aux seuils de porte, aux colonnes et aux transitions d'un sol à l'autre.
- .3 Ne pas appliquer lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.
- .4 Appliquer le revêtement de sol à base de résine avec soin pour éviter tout chevauchement, formation de vides, traces ou irrégularités qui pourraient demeurer visible au final. Appliquer afin d'obtenir un résultat uniforme, que ce soit en termes de couleur, de brillance et de texture, dans le cadre des limites imposées par les matériaux et la zone en question.
- .5 Faire correspondre les couleurs et les textures à celles des échantillons acceptés par l'ingénieur-conseil.
- .6 Former la plinthe à gorge de 100 mm (4 po) de haut avec un rayon de 25 mm (1 po) conformément aux directives écrites du fabricant. Réaliser la plinthe à gorge avec une épaisseur minimum de 3 mm (1/8 po).
- .7 Installer les baguettes en « L » en alliage blanc ou à base de zinc aux hauteurs spécifiées, droites et de niveau.

### 3.4 NETTOYAGE

- .1 Mettre au rebut tous les déchets de la mise en œuvre du revêtement de sol à base de résine conformément à la législation environnementale applicable à l'endroit où se déroule le chantier et à toutes les exigences des autorités ayant juridiction en la matière.
- .2 Disposer des contenants auprès d'installations de gestion des déchets agréées pour leur recyclage ou mise au rebut selon le cas.

### 3.5 PROTECTION

- .1 Protéger le plancher fini afin que les autres corps de métier devant intervenir par la suite ne l'endommagent pas.

- .2 Protéger les autres produits récemment mis en œuvre de l'humidité, de la condensation et de tout contact avec l'eau pendant au moins 72 heures.
  
- .3 Surveiller la circulation de l'air et ses fluctuations. Protéger la zone de travail contre l'introduction de poussière, de débris, de particules, etc. qui pourraient entraîner des imperfections et autres défauts dans la surface finie.
  
- .4 Respecter les recommandations écrites du fabricant relatives au mûrissement, aux délais d'attente et à la remise en service.

FIN DE SECTION

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Fournir la main d'œuvre, les matériaux, les outils et l'équipement nécessaires à la mise en œuvre d'un système de revêtement de sol résineux complet tel que spécifié dans cette section, y compris la préparation de la surface.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 03 30 00 – Béton coulé en place.
- .2 Section 03 35 00 – Finition de surfaces en béton
- .3 Section 03 35 05 – Traitement durcisseur pour plancher de béton

### **1.3 ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES**

- .1 w.f.t. : Épaisseur de film mouillé (e.f.m.)

### **1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
  - .1 ASTM C413-01(2012) : Méthode d'essai normalisée pour l'absorption des mortiers résistants aux produits chimiques, des coulis, des revêtements de sol monolithiques et des bétons polymères
  - .2 ASTM C579-01(2012) : Méthodes d'essai normalisées pour la résistance à la compression des mortiers résistants aux produits chimiques, des coulis, des revêtements de sol monolithiques et des bétons polymères
  - .3 ASTM C884/C884M-98 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour la compatibilité thermique entre le béton et un recouvrement en résine époxy
  - .4 ASTM D635-10 : Méthode d'essai normalisé pour le taux de combustion et/ou l'étendue et la durée de combustion des plastiques en position horizontale
  - .5 ASTM D2240- 05 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour les propriétés des caoutchoucs (dureté mesurée au duromètre)
  - .6 ASTM D2369-10e1 : Méthode d'essai normalisée pour la teneur en composants volatils des enduits
  - .7 ASTM D2794-93 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour la résistance des enduits organiques par rapport aux effets d'une déformation rapide (choc)
  - .8 ASTM D3273 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à la prolifération de la moisissure sur la surface des enduits intérieurs dans un caisson environnemental
  - .9 ASTM D4060-10 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à l'abrasion des enduits organiques par l'abrasimètre *Taber*
  - .10 ASTM F2170-11 : Méthode d'essai normalisée pour déterminer l'humidité relative des dalles de plancher en béton utilisant des sondes *in situ*
  - .11 ASTM F2659-10 : Guide normalisé pour l'évaluation préliminaire de la condition de l'humidité comparative du béton, du ciment de gypse et d'autres dalles et chapes de plancher à l'aide d'un humidimètre électronique non-destructif
  - .12 ASTM G21-13 : Norme d'évaluation de la résistance des matériaux polymériques synthétiques aux champignons
- .2 Canadian Standards Association (CSA)

- .1 CSA A23.1-14/A23.2-14 : Béton : constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton
- .3 International Concrete Repair Institute (ICRI)
  - .1 Directive ICRI N° 310.2R-2013 : Sélection et spécification de la préparation des surfaces en béton pour les scellants, les enduits et les chapes en polymère
- .4 United States Department of Defense :
  - .1 MIL-PRF-24613A (SH) 11-2007 : Spécification de performance : Matériaux en polymère de recouvrement de platelage, intérieurs et cosmétiques

## 1.5 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion avant la mise en œuvre :
  - .1 Organiser une réunion avant la mise en œuvre deux (2) semaines avant de commencer l'ouvrage de cette section conformément à la section Section 01 31 19 – Réunions de projet. Exiger la participation de toutes les parties influençant directement l'ouvrage de cette section, y compris le propriétaire, l'entrepreneur, l'ingénieur-conseil, l'application, le représentant technique du fabricant et tous les autres sous-traitants concernés par l'ouvrage de cette section afin d'étudier les éléments suivants :
    - .1 Préparation de la surface.
    - .2 Application de l'apprêt.
    - .3 Mise en œuvre.
    - .4 Mûrissement et protection.
    - .5 Coordination avec les autres travaux.

## 1.6 SOUMISSIONS

- .1 Soumettre les devis conformément à la section 01 33 00 – Documents-échantillons à soumettre.
- .2 Renseignements sur le produit : Soumettre la fiche de données du produit du fabricant, y compris les propriétés physiques, les options relatives aux apparences y compris, les couleurs de série, les textures de surface variable et le brillant de surface.
- .3 Fiche signalétique : Soumettre la fiche de données de sécurité du fabricant pour chaque produit utilisé.
- .4 Échantillons pour la sélection initiale : Soumettre les tableaux de couleurs du fabricant indiquant la gamme complète de couleurs disponibles pour chaque type de matériau de la couche de finition indiqué pour la sélection initiale de l'ingénieur-conseil.
- .5 Échantillons pour vérification : Soumettre des exemples de chaque couleur et matériau mis en œuvre, avec la texture nécessaire pour simuler les conditions réelles, sur des échantillons représentatifs du substrat en question et comme suit pour qu'ils soient vérifiés par l'ingénieur-conseil.
  - .1 Utiliser les couleurs représentatives pour la préparation des échantillons et à des fins d'examen, resoumettre jusqu'à ce que le brillant, la couleur et la texture voulus soient obtenus.
  - .2 Lister les matériaux et leur mise en œuvre pour chaque couche de chaque échantillon ; étiqueter chaque échantillon pour identifier l'emplacement et la mise en œuvre.
  - .3 Soumettre les échantillons sur les substrats suivants pour qu'ils soient vérifiés par l'ingénieur-conseil en termes de couleur et de texture :
    - .1 Panneau dur : Fournir deux (2) échantillons de 100 mm<sup>2</sup> pour chaque couleur et chaque finition.



- .4 Obtenir l'approbation écrite des échantillons de l'ingénieur-conseil avant de commencer l'ouvrage de cette section. Les échantillons acceptés constitueront la référence finale de l'approbation de la finition.

## 1.7 SOUMISSIONS DE CLÔTURE

- .1 Monter les soumissions de clôture conformément à la section 01 78 00 – Documents – éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Mode d'emploi et données relatives à l'entretien : Soumettre les directives écrites du fabricant relatives à l'entretien pour les procédures de réparation, de nettoyage et d'entretien ; veiller à inclure le nom de l'installateur d'origine et ses coordonnées.

## 1.8 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Qualifications concernant le fabricant :
  - .1 Le fabricant doit être certifié ISO 9001. Tous les matériaux liquides, y compris les apprêts, les résines, les agents de mûrissement, les enduits, les enduits de finition, les scellants sont fabriqués et testés dans le cadre d'un système de contrôle de la qualité ISO 9001 enregistré.
- .2 Qualifications concernant l'applicateur :
  - .1 Applicateurs : Faire appel à des applicateurs professionnels ayant une riche expérience dans la mise en œuvre de systèmes de revêtement de sol à base de résine utilisant des matériaux similaires et d'une amplitude comparable à ceux qui sont spécifiés dans cette section, et satisfaisant aux points suivants :
    - .1 Les applicateurs devront avoir suivi le programme de formation du fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
    - .2 Les applicateurs devront être agréés, licenciés ou approuvés par écrit par le fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
  - .2 Expérience de l'applicateur : Au moins cinq (5) ans d'expérience dans la mise en œuvre du même genre que le système spécifié. L'applicateur doit soumettre une liste de cinq (5) projets de taille, amplitude et complexité similaires.
- .3 Maquette du modèle :
  - .1 Construire une (1) maquette de 10 m<sup>2</sup> (100 pi<sup>2</sup>) de chaque type et couleur de revêtement de sol à base de résine à un endroit acceptable pour l'ingénieur-conseil, afin de prouver la qualité du système fini, la conformité aux directives d'installation du fabricant et aux exigences de cette section conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
  - .2 Donner à l'ingénieur-conseil les moyens d'analyser et d'accepter le projet, obtenir l'approbation écrite avant de continuer les travaux.
  - .3 Une fois acceptée, la maquette servira de référence minimale de qualité pour le reste des travaux de cette section. La maquette doit rester sur place pendant toute la durée des travaux.

## 1.9 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison :
  - .1 Livrer les matériaux au chantier dans les cartons et les conditionnements d'origine, intacts, avec des étiquettes identifiant clairement le nom du produit, le fabricant, le lot ou le numéro de lot et la date de fabrication.
  - .2 Inspecter les produits à leur réception au chantier afin de s'assurer qu'ils n'ont subi aucun dommage au cours du transport. Ne pas commencer les travaux avant d'avoir fait l'inspection de la livraison.
- .2 Entreposage :

- .1 Entreposer les matériaux conformément aux directives écrites du fabricant.
  - .2 Garder les cartons et les contenants fermés jusqu'au moment de les utiliser. Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sec, fermé et protégé des éléments.
  - .3 Ne pas exposer les matériaux à la chaleur excessive ni au gel.
  - .4 Conservation : En fonction des recommandations écrites du fabricant pour chaque matériau utilisé.
- .3 Manipulation :
- .1 Protéger les matériaux lors de la manipulation et de la mise en œuvre afin d'éviter tout dommage et contamination.
  - .2 Préparer les matériaux pour les utiliser conformément aux directives écrites du fabricant avant la mise en œuvre.
  - .3 Noter les numéros de lot et quantités de matériaux livrés sur le chantier ou mis en stock.

### 1.10 CONDITIONS AU CHANTIER

- .1 Ne pas procéder aux travaux en dehors des plages de températures et des conditions environnementales édictées dans avoir obtenu l'accord par écrit du fabricant :
- .1 Température du matériau : Préconditionner les matériaux pendant au moins 24 heures entre 18 et 30 °C (65 et 86 °F).
  - .2 Température ambiante et du substrat : Minimum/Maximum = 10/30 °C (50/86 °F).
  - .3 La température du substrat doit être d'au moins 3 °C (5 °F) au-dessus du point de rosée mesuré.
  - .4 Toute opération de malaxage et de mise en œuvre exécutée lorsque les températures du substrat et/ou ambiantes sont inférieures à 18 °C (65 °F) aura pour effet de réduire la maniabilité du produit et de ralentir les taux de mûrissement.
  - .5 Humidité ambiante relative : humidité ambiante maximum 85 % (lors de la mise en œuvre et du mûrissement).
  - .6 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
- .2 Humidité du substrat :
- .1 La teneur en humidité du substrat en béton doit être  $\leq 4$  % par masse telle que mesurée à l'aide d'un humidimètre calibré pour le béton de type Tramex® CME/CMExpert.
  - .2 De plus, il est possible d'effectuer des essais d'humidité interne relative du béton conformément à la norme ASTM F2170 et les valeurs obtenues doivent être  $\leq 85$  %.
  - .3 Si la teneur en humidité du substrat en béton est supérieure à 4 % par masse et/ou si les résultats des essais d'humidité relative dépassent 85 % H.R., l'ingénieur-conseil pourra suggérer d'ajouter des systèmes d'atténuation d'humidité ou des apprêts tolérant l'humidité.
- .3 Fournir les services publics temporaires, notamment l'électricité, l'eau, un système de ventilation temporaire et l'éclairage dont se servira l'applicateur.
- .4 Maintenir une température ambiante supérieure pendant les 48 heures précédant et suivant la mise en œuvre ou jusqu'au mûrissement complet. Température minimum de 10 °C (50 °F) et température maximum de 30 °C (85 °F). Ne pas appliquer le produit lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.
- .5 Installer des dispositifs de protection et de signalisation appropriés aux entrées du chantier afin d'empêcher la circulation et l'intervention des autres corps de métier dans la zone de travail pendant l'application et le mûrissement du revêtement de sol.
- .6 Veiller à ce que la ventilation et la circulation d'air soient suffisantes dans la zone de travail.

**1.11 GARANTIE**

- .1 Soumettre les détails relatifs à la garantie conformément à la section 01 78 00 – Documents – éléments à remettre à l'achèvement des travaux
- .2 Soumettre la garantie écrite de l'applicateur, signée et émise au nom du propriétaire garantissant l'ouvrage de cette section contre tout vice de main-d'œuvre et de matériaux pendant une période d'un (1) an à partir de la date de l'achèvement substantiel de l'ouvrage.

**1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**PARTIE 2 PRODUITS****2.1 FABRICANT**

- .1 Fabricant (base de conception) : Sika Canada inc., 601, avenue Delmar - Pointe-Claire (QC) H9R 4A9 Tél. : (514) 697-2610 / Téléc. : (514) 697-3087 – Site Internet : <http://www.sika.ca>.
- .2 Substitutions : L'ingénieur-conseil peut considérer d'autres fabricants ayant des produits similaires à ceux du fabricant de la base de la conception répertoriés ci-dessus lors de la période de construction, à condition qu'ils répondent aux exigences en termes de performance et d'esthétique établis par les produits susnommés. Monter les soumissions pour les substitutions conformément à la Division no.1 avant de commencer l'ouvrage de cette section :

**2.2 SYSTÈME**

- .1 Système de revêtement de sol à base de résine : système de revêtement de sol époxy autonivelant, de couleur unie, ultra lisse, au fini brillant, riche en résine, contenant des agrégats fins et avec les propriétés suivantes :
  - .1 Résistance à la compression : 56 MPa (8122 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM C579
  - .2 Compatibilité thermique : Réussi, conformément à la norme ASTM C884
  - .3 Indentation : 8,0 %, conformément à la norme MIL-PRF-24613
  - .4 Résistance à l'impact : 2,71 joules, conformément à la norme ASTM D2794
  - .5 Résistance à l'abrasion : 0,11 g, conformément à la norme ASTM D4060. (CS17/1000 cycles/1000 g)
  - .6 Dureté : 76 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240
  - .7 Absorption d'eau : 0,3 %, conformément à la norme ASTM C413

- .8 Résistance à l'arrachement : > 2 MPa (> 290 lb/po<sup>2</sup>) avec rupture du béton, conformément à la norme CSA/CAN A23.2-6B
- .9 Inflammabilité : 35 mm (1,37 po), conformément à la norme ASTM D635
- .10 Résistance à la prolifération des champignons : Cotée 1, conformément à la norme ASTM G21
- .11 Résistance à la prolifération de la moisissure : Cotée 10, conformément à la norme ASTM D3273
- .12 Teneur en COV : ≤ 50 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
- .13 Épaisseur du système : 3mm (80 mils)
- .14 Système (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Morritex® Self-Levelling System

### 2.3 COULEUR

- .1 Couleurs au choix de l'architecte parmi la gamme standard des couleurs offertes par le fabricant sauf indication contraire.
- .2 Couleur RAL 1011 Brown beige dans les salles 501, 502, 502A, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 510, 511, 512 et 513.

### 2.4 COMPOSANTS

- .1 Couche d'apprêt et autonivelante : fini époxy bicomposant, brillant, de couleur unie, à haute teneur en solides, à faible odeur, à faible teneur en COV, avec les propriétés suivantes :
  - .1 Épaisseur d'application :
    - .1 Couche d'apprêt : 203 µm (8 mils) (e.f.m.)
    - .2 Couche autonivelante : 2 032 µm (80 mils) (e.f.m.)
  - .2 Résistance à la compression : 56 MPa (8122 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D695
  - .3 Résistance à la traction : 7,4 MPa (1073 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D638
  - .4 Résistance à l'arrachement : > 2 MPa (290 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D4541
  - .5 Dureté : 76 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240
  - .6 Teneur en COV : ≤ 50 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .7 Résistance à l'impact : 5,88 joules, conformément à la norme ASTM D2794
  - .8 Résistance à l'abrasion : 0,11 g de perte, conformément à la norme ASTM D4060 (CS17/1000 cycles/1000 g)
  - .9 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® 261CA
- .2 Agrégats de charge pour la résine : sable de silice n° 70
  - .1 Produit (base de la conception) : Bell & MacKenzie Co. Ltd
- .3 Couche de finition résistante aux produits chimiques : couche de finition lisse et transparente à deux composants, à base d'uréthane-aliphatique, résistante aux ultraviolets et non-jaunissante, avec les propriétés suivantes :
  - .1 Teneur en COV : ≤ 240 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .2 Résistance à l'abrasion : 0,082 g de perte, conformément à la norme ASTM D4060 (CS17/1000 cycles/1000 g)
  - .3 Résistance à l'arrachement : > 5,8 MPa (> 840 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D4541
  - .4 Classification relative à la propagation du feu : 5, conformément à la norme CAN/ULC S102
  - .5 Classification de la fumée produite : 94, conformément à la norme CAN/ULC S102
  - .6 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Duochem 942

- .4 Mortier époxy pour plinthes à gorge : mortier époxy tricomposant, à faible odeur, de couleur unie et à faible teneur en COV avec apprêt pour la réalisation de plinthes à gorge et les finitions verticales.
  - .1 Résistance à la compression : 41 MPa (5946 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D695
  - .2 Résistance à la traction : 36 MPa (5221 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D638
  - .3 Dureté : 83 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240
  - .4 Teneur en COV : ≤ 5 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .5 Résistance à l'arrachement : > 1,7 MPa (246 lb/po<sup>2</sup>) avec rupture du béton à 100 %, conformément à la norme ASTM D4541
  - .6 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Morritex® Epoxy

## 2.5 ACCESSOIRES

- .1 Fournir tous les produits de nettoyage, les chiffons de nettoyage, les matériaux pour le ponçage et les produits pour le nettoyage final requis conformément aux spécifications du fabricant.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- .1 Examiner les surfaces sur lesquelles le système de revêtement de sol sera installé. Soumettre un avis par écrit à l'ingénieur-conseil, à l'entrepreneur et au propriétaire si les surfaces ne sont pas acceptables. Ne pas commencer la préparation de la surface, ni la mise en œuvre tant que les conditions inacceptables n'ont pas été corrigées. Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des traitements de substrat pour la moisissure, la réparation ou la mise à niveau qui ne sont pas produits par le même fabricant.
- .2 La surface doit être propre, solide et sèche.
- .3 Essais préalables :
  - .1 Humidité du substrat :
    - .1 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour la teneur en humidité du substrat, l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
    - .2 Confirmer et noter les résultats ci-dessus au moins une (1) fois toutes les trois (3) heures lors de la mise en œuvre ou plus fréquemment lorsque les conditions changes (ex. : hausse ou baisse de la température ambiante, augmentation ou réduction de l'humidité relative, etc.).
  - .2 La résistance à la compression du substrat doit être d'au moins 25 MPa (3625 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours et la résistance à la traction d'un minimum de 1,5 MPa (218 lb/po<sup>2</sup>) au moment de la mise en œuvre.
- .4 Veiller à ce que le substrat en béton soit conforme aux exigences minimales stipulées par le fabricant du revêtement de sol.
- .5 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des lits de pose de type sable-ciment. Décaper les lits en sable-ciment jusqu'au substrat en béton structural. Remettre à niveau ou restaurer la pente de façon à obtenir une pente et/ou un drainage conformément aux exigences minimales du fabricant.

- .6 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des membranes en asphalte (ou en bitume), bois mou, aluminium, cuivre ou composites d'ester en vinyle/polyester renforcés avec des fibres de verre.
- .7 Appliquer sur les briques ou les carrelages vitrifiés ou vernis, les charpentes structurales et l'acier seulement avec la recommandation écrite du fabricant concernant les méthodes appropriées pour la préparation de la surface.

### 3.2 PRÉPARATION DE LA SURFACE

- .1 Préparer la surface sur laquelle les systèmes de revêtement de sol seront installés conformément aux directives écrites du fabricant.
- .2 Retirer toute trace de saleté, d'huile, de graisse, de cire, de laitance, d'agents de mûrissement, de durcisseurs de béton aqueux et de tout autre contaminant de surface.
- .3 Retirer toute trace de scellant, de couche de finition et de peinture.
- .4 Toutes les aspérités, zones rugueuses, etc. doivent être traitées afin d'obtenir une surface plane avant de procéder à la mise en œuvre.
- .5 Retirer toute partie du béton en mauvais état (dégradé) à l'aide de moyens mécaniques appropriés.
- .6 Béton : Nettoyer et préparer au grenailage ou par tout autre moyen mécanique équivalent afin d'obtenir une surface texturée, exempte de toute trace de laitance et de contaminant. Fournir un niveau de CSP conformément à la directive ICRI N° 310-2R et aux recommandations écrites du fabricant.
- .7 Préparation chimique de la surface : La préparation chimique de la surface (bouchardage à l'acide) est interdite et annulera la garantie du fabricant.
- .8 Joints de contrôle et fissures : Réparer et traiter les joints de contrôle et les fissures de surface à l'aide de produits standard issus de la gamme du fabricant et conformément à leur mode d'emploi.

### 3.3 APPLICATION

- .1 Malaxer et appliquer le matériau conformément aux directives et aux procédures de mise en œuvre écrites du fabricant. Appliquer en respectant les taux de couverture recommandés du fabricant à moins qu'une couverture plus épaisse soit spécifiée dans cette section.
- .2 Suivre les recommandations écrites du fabricant relatives aux extrémités et aux raccordements aux murs, aux drains, aux seuils de porte, aux colonnes et aux transitions d'un sol à l'autre.
- .3 Ne pas appliquer lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.
- .4 Appliquer le revêtement de sol à base de résine avec soin pour éviter tout chevauchement, formation de vides, traces ou irrégularités qui pourraient demeurer visible au final. Appliquer afin d'obtenir un résultat uniforme, que ce soit en termes de couleur, de brillance et de texture, dans le cadre des limites imposées par les matériaux et la zone en question.
- .5 Faire correspondre les couleurs et les textures à celles des échantillons acceptés par l'ingénieur-conseil.
- .6 Former la plinthe à gorge de 100 mm 4 po de haut avec un rayon de 25 mm (1 po conformément aux directives écrites du fabricant. Réaliser la plinthe à gorge avec une épaisseur minimum de 3 mm (1/8 po).

- .7 Installer les baguettes en « L » en alliage blanc ou à base de zinc aux hauteurs spécifiées, droites et de niveau.

### 3.4 NETTOYAGE

- .1 Mettre au rebut tous les déchets de la mise en œuvre du revêtement de sol à base de résine conformément à la législation environnementale applicable à l'endroit où se déroule le chantier et à toutes les exigences des autorités ayant juridiction en la matière.
- .2 Disposer des contenants auprès d'installations de gestion des déchets agréées pour leur recyclage ou mise au rebut selon le cas.

### 3.5 PROTECTION

- .1 Protéger le plancher fini afin que les autres corps de métier devant intervenir par la suite ne l'endommagent pas.
- .2 Protéger les autres produits récemment mis en œuvre de l'humidité, de la condensation et de tout contact avec l'eau pendant au moins 72 heures.
- .3 Surveiller la circulation de l'air et ses fluctuations. Protéger la zone de travail contre l'introduction de poussière, de débris, de particules, etc. qui pourraient entraîner des imperfections et autres défauts dans la surface finie.
- .4 Respecter les recommandations écrites du fabricant relatives au mûrissement, aux délais d'attente et à la remise en service.

FIN DE SECTION

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section décrit les exigences relatives à, sans toutefois s'y limiter, la fourniture et l'installation du revêtement de sol sans joints, la préparation et le nivellement des surfaces, ainsi que tous les accessoires rattachés.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 1 - Exigences générales.
- .2 Section 03 30 00 – Béton coulé en place.
- .3 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints.
- .4 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.
- .5 Plomberie.
- .6 Électricité
- .7 Dessins Structurales

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Toute référence est faite aux normes des devis produits par divers organismes en fonction de l'édition précisée des devis ou, si aucune édition n'est précisée, à la dernière édition révisée à la date du contrat.
- .2 American Society for Testing and Materials ([ASTM](#))
  - .1 ASTM C884/C884M-98(2010) : Méthode d'essai normalisée pour la compatibilité thermique entre le béton et un recouvrement en résine époxy
  - .2 ASTM D570-98 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour l'absorption de l'eau des plastiques
  - .3 ASTM D635-10 : Méthode d'essai normalisé pour le taux de combustion et/ou l'étendue et la durée de combustion des plastiques en position horizontale
  - .4 ASTM D638-10 : Méthode d'essai normalisée pour les propriétés d'allongement des plastiques
  - .5 ASTM D695-10 : Méthode d'essai normalisée pour les propriétés de compression des plastiques rigides
  - .6 ASTM D2240- 05 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour les propriétés des caoutchoucs (dureté mesurée au duromètre)
  - .7 ASTM D2369-10e1 : Méthode d'essai normalisée pour la teneur en composants volatils des enduits



- .8 ASTM D2794-93 (2010) : Méthode d'essai normalisée pour la résistance des enduits organiques par rapport aux effets d'une déformation rapide (choc)
- .9 ASTM D3273 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à la prolifération de la moisissure sur la surface des enduits intérieurs dans un caisson environnemental.
- .10 ASTM D4060-10 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à l'abrasion des enduits organiques par l'abrasimètre *Taber*
- .11 ASTM D4541-09e1 : Méthode d'essai normalisée pour la résistance à l'arrachement des enduits à l'aide des appareils d'essai d'adhérence portables
- .12 ASTM F2170-11 : Méthode d'essai normalisée pour déterminer l'humidité relative des dalles de plancher en béton utilisant des sondes *in situ*
- .13 ASTM F2659-10 : Guide normalisé pour l'évaluation préliminaire de la condition de l'humidité comparative du béton, du ciment de gypse et d'autres dalles et chapes de plancher à l'aide d'un humidimètre électronique non-destructif
- .14 ASTM G21-13 : Norme d'évaluation de la résistance des matériaux polymériques synthétiques aux champignons
- .3 Association canadienne de normalisation ([CSA](#))
  - .1 CSA A23.1-14/A23.2-14 : Béton : constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton
- .4 International Concrete Repair Institute (IRCI)
  - .1 Directive ICRI N° 310.2R-2013 : Sélection et spécification de la préparation des surfaces en béton pour les scellants, les enduits et les chapes en polymère
- .5 Underwriters Laboratories of Canada (CAN/ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102-10 : Méthode d'essai normalisée pour la caractérisation de la combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages
- .6 United States Department of Defense :
  - .1 MIL-PRF-24613A-11-2007 : Matériaux en polymère de recouvrement de platelage, intérieurs et cosmétiques

#### 1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion avant la mise en œuvre :
  - .1 Organiser une réunion avant la mise en œuvre deux (2) semaines avant de commencer l'ouvrage de cette section conformément à la section Section 01 31 19 – Réunions de projet. Exiger la participation de toutes les parties influençant directement l'ouvrage de cette section, y compris le propriétaire, l'entrepreneur, l'ingénieur-conseil, l'application, le représentant technique du fabricant et tous les autres sous-traitants concernés par l'ouvrage de cette section afin d'étudier les éléments suivants :
    - .1 Préparation de la surface.
    - .2 Application de l'apprêt.
  - .2 Mise en œuvre.

- .1 Mûrissement et protection.
- .2 Coordination avec les autres travaux.

## 1.5 SOUMISSIONS

- .1 Soumettre les devis conformément à la section 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .2 Renseignements sur le produit : Soumettre la fiche de données du produit du fabricant, y compris les propriétés physiques, les options relatives aux apparences y compris, les couleurs de série, les textures de surface variable et le brillant de surface.
- .3 Fiche signalétique : Soumettre la fiche de données de sécurité du fabricant pour chaque produit utilisé.
- .4 Échantillons pour la sélection initiale : Soumettre les tableaux de couleurs du fabricant indiquant la gamme complète de couleurs disponibles pour chaque type de matériau de la couche de finition indiqué pour la sélection initiale de l'ingénieur-conseil.
- .5 Échantillons pour vérification : Soumettre des exemples de chaque couleur et matériau mis en œuvre, avec la texture nécessaire pour simuler les conditions réelles, sur des échantillons représentatifs du substrat en question et comme suit pour qu'ils soient vérifiés par l'ingénieur-conseil.
  - .1 Utiliser les couleurs représentatives pour la préparation des échantillons et à des fins d'examen, soumettre à nouveau jusqu'à ce que le brillant, la couleur et la texture voulus soient obtenus.
  - .2 Lister les matériaux et leur mise en œuvre pour chaque couche de chaque échantillon; étiqueter chaque échantillon pour identifier l'emplacement et la mise en œuvre.
  - .3 Soumettre les échantillons sur les substrats suivants pour qu'ils soient vérifiés par l'ingénieur-conseil en termes de couleur et de texture :
    - .1 Panneau dur : Fournir deux (2) échantillons de 100 mm<sup>2</sup> pour chaque couleur et chaque finition.
  - .4 Obtenir l'approbation écrite des échantillons de l'ingénieur-conseil avant de commencer l'ouvrage de cette section. Les échantillons acceptés constitueront la référence finale de l'approbation de la finition.

## 1.6 SOUMISSIONS DE CLÔTURE

- .1 Monter les soumissions de clôture conformément à la section 01 78 00 – Soumissions de clôture.
- .2 Mode d'emploi et données relatives à l'entretien : Soumettre les directives écrites du fabricant relatives à l'entretien pour les procédures de réparation, de nettoyage et d'entretien ; veiller à inclure le nom de l'installateur d'origine et ses coordonnées.

## 1.7 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Qualifications concernant le fabricant :

- .1 Le fabricant doit être certifié ISO 9001. Tous les matériaux liquides, y compris les apprêts, les résines, les agents de mûrissement, les enduits, les enduits de finition, les scellants sont fabriqués et testés dans le cadre d'un système de contrôle de la qualité ISO 9001 enregistré.
- .2 Qualifications concernant l'applicateur :
  - .1 Appicateurs : Faire appel à des applicateurs professionnels ayant une riche expérience dans la mise en œuvre de systèmes de revêtement de sol à base de résine utilisant des matériaux similaires et d'une amplitude comparable à ceux qui sont spécifiés dans cette section, et satisfaisant aux points suivants :
    - .1 Les applicateurs devront avoir suivi le programme de formation du fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
    - .2 Les applicateurs devront être agréés, licenciés ou approuvés par écrit par le fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
  - .2 Expérience de l'applicateur : Au moins cinq (5) ans d'expérience dans la mise en œuvre du même genre que le système spécifié. L'applicateur doit soumettre une liste de cinq (5) projets de taille, amplitude et complexité similaires.
- .3 Maquette du modèle :
  - .1 Construire une (1) maquette de 10 m<sup>2</sup> (100 pi<sup>2</sup>) de chaque type et couleur de revêtement de sol à base de résine à un endroit acceptable pour l'ingénieur-conseil, afin de prouver la qualité du système fini, la conformité aux directives d'installation du fabricant et aux exigences de cette section conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
  - .2 Donner à l'ingénieur-conseil les moyens d'analyser et d'accepter le projet, obtenir l'approbation écrite avant de continuer les travaux.
  - .3 Une fois acceptée, la maquette servira de référence minimale de qualité pour le reste des travaux de cette section. La maquette doit rester sur place pendant toute la durée des travaux.

## 1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison :
  - .1 Livrer les matériaux au chantier dans les cartons et les conditionnements d'origine, intacts, avec des étiquettes identifiant clairement le nom du produit, le fabricant, le lot ou le numéro de lot et la date de fabrication.
  - .2 Inspecter les produits à leur réception au chantier afin de s'assurer qu'ils n'ont subi aucun dommage au cours du transport et du déchargement. Ne pas commencer les travaux avant d'avoir l'inspection de la livraison.
- .2 Entreposage :
  - .1 Entreposer les matériaux conformément aux directives écrites du fabricant.
  - .2 Garder les cartons et contenants fermés jusqu'au moment de les utiliser. Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sec, fermé et protégé des éléments.
  - .3 Ne pas exposer les matériaux à la chaleur excessive ni au gel.

- .4 Conservation : En fonction des recommandations écrites du fabricant pour chaque matériau utilisé.
- .3 Manipulation :
  - .1 Protéger les matériaux lors de la manipulation et de la mise en œuvre afin d'éviter tout dommage et contamination.
  - .2 Préparer les matériaux pour les utiliser conformément aux directives écrites du fabricant avant la mise en œuvre.
  - .3 Noter les numéros de lot et quantités de matériaux livrés sur le chantier ou mis en stock.

## 1.9 CONDITIONS AU CHANTIER

- .1 Ne pas procéder aux travaux en dehors des plages de températures et des conditions environnementales édictées dans avoir obtenu l'accord par écrit du fabricant :
  - .1 Température du matériau : Préconditionner les matériaux pendant au moins 24 heures entre 18 et 30 °C (65 et 86 °F).
  - .2 Température ambiante et du substrat : Minimum/Maximum = 10/30 °C (50/86 °F).
  - .3 La température du substrat doit être d'au moins 3 °C (5 °F) au-dessus du point de rosée mesuré.
  - .4 Toute opération de malaxage et de mise en œuvre exécutée lorsque les températures du substrat et/ou ambiantes sont inférieures à 18 °C (65 °F) aura pour effet de réduire la maniabilité du produit et de ralentir les taux de mûrissement.
  - .5 Humidité ambiante relative : humidité ambiante maximum 85 % (lors de la mise en œuvre et du mûrissement).
  - .6 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
- .2 Humidité du substrat :
  - .1 La teneur en humidité du substrat en béton doit être  $\leq 4$  % par masse telle que mesurée à l'aide d'un humidimètre calibré pour le béton de type Tramex® CME/CMExpert.
  - .2 De plus, il est possible d'effectuer des essais d'humidité interne relative du béton conformément à la norme ASTM F2170 et les valeurs obtenues doivent être  $\leq 85$  %.
  - .3 Si la teneur en humidité du substrat en béton est supérieure à 4 % par masse et/ou si les résultats des essais d'humidité relative dépassent 85 % H.R., l'ingénieur-conseil pourra suggérer d'ajouter des systèmes d'atténuation d'humidité ou des apprêts tolérant l'humidité.
- .3 Fournir les services publics temporaires, notamment l'électricité, l'eau, un système de ventilation temporaire et l'éclairage dont se servira l'applicateur.
- .4 Maintenir une température ambiante supérieure pendant les 48 heures précédant et suivant la mise en œuvre ou jusqu'au mûrissement complet. Température minimum de 10 °C (50 °F) et température maximum de 30 °C (85 °F). Ne pas appliquer le produit lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.

- .5 Installer des dispositifs de protection et de signalisation appropriés aux entrées du chantier afin d'empêcher la circulation et l'intervention des autres corps de métier dans la zone de travail pendant l'application et le mûrissement du revêtement de sol.
- .6 Veiller à ce que la ventilation et la circulation d'air soient suffisantes dans la zone de travail.

## **1.10 GARANTIE**

- .1 Soumettre les détails relatifs à la garantie conformément à la section 01 77 00 – Procédures de clôture.
- .2 Soumettre la garantie écrite de l'applicateur, signée et émise au nom du propriétaire garantissant l'ouvrage de cette section contre tout vice de main-d'œuvre et de matériaux pendant une période d'un (1) an à partir de la date de l'achèvement substantiel de l'ouvrage.

## **1.11 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 FABRICANT**

- .1 Fabricant (base de conception) : Sika Canada inc., 601, avenue Delmar - Pointe-Claire (QC) H9R 4A9 Tél. : (514) 697-2610 / Téléc. : (514) 697-3087 – Site Internet : <http://www.sika.ca>
- .2 Substitutions : L'ingénieur-conseil peut considérer d'autres fabricants ayant des produits similaires à ceux du fabricant de la base de la conception répertoriés ci-dessus lors de la période de construction, à condition qu'ils répondent aux exigences en termes de performance et d'esthétique établis par les produits susnommés.

## 2.2 MATÉRIAUX

- .1 Revêtement de sol à base de résine : fini époxy brillant à deux composants, de couleur unie, à haute teneur en solides, sans silicone, à faible viscosité et autoapprêtant, avec les propriétés suivantes :
  - .1 Épaisseur d'application :
    - .1 Couche d'apprêt : 127 µm (5 mils) (e.f.m.)
    - .2 Corps d'enduit : 20 mils (e.f.m.)
  - .2 Résistance à la compression : 56 MPa (8122 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D695
  - .3 Résistance à la flexion : 7,4 MPa (1073 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D638
  - .4 Résistance à l'arrachement : >2 MPa (290 lb/po<sup>2</sup>), conformément à la norme ASTM D4541
  - .5 Dureté : 76 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240
  - .6 Teneur en COV : ≤ 50 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .7 Résistance à l'impact : 5,88 joules, conformément à la norme ASTM D2794
  - .8 Résistance à l'abrasion : 0,11 g de perte, conformément à la norme ASTM D4060 (CS17/1000 cycles/1000 g)
  - .9 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® 261
- .2 Couche de finition résistante aux produits chimiques : couche de finition lisse en uréthane aliphatique à deux composants, transparente, résistante aux ultraviolets et non-jaunissante, avec les propriétés suivantes :
  - .1 Teneur en COV : ≤ 240 g/L, conformément à la norme ASTM D2369
  - .2 Résistance à l'abrasion : 0,082 g de perte, conformément à la norme ASTM D4060 (CS17/1000 cycles/1000 g)
  - .3 Résistance à l'arrachement : > 5,8 MPa (> 840 lb/po<sup>2</sup>) conformément à la norme ASTM D4541
  - .4 Classification relative à la propagation du feu : 5, conformément à la norme CAN/ULC S102
  - .5 Classification de la fumée produite : 94, conformément à la norme CAN/ULC S102
  - .6 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Duochem 942
- .3 Mortier époxy pour plinthes à gorge : mortier époxy tricomposant, à faible odeur, de couleur unie et à faible teneur en COV avec apprêt pour la réalisation de plinthes à gorge et les finitions verticales.
  - .1 Résistance à la compression : 41 MPa (5946 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D695
  - .2 Résistance à la flexion : 36 MPa (5221 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours, conformément à la norme ASTM D638
  - .3 Dureté : 83 Shore D, conformément à la norme ASTM D2240

- .4 Teneur en COV :  $\leq 5$  g/L, conformément à la norme ASTM D2369
- .5 Résistance à l'arrachement :  $> 1,7$  MPa (246 lb/po<sup>2</sup>) avec rupture du béton à 100 %, conformément à la norme ASTM D4541
- .6 Produit (base de conception) : Sika Canada inc., Sikafloor® Morritex® Epoxy Cove Mortar

## 2.3 COULEURS

- .1 Couleurs au choix de l'architecte parmi la gamme standard des couleurs offertes par le fabricant

## 2.4 ACCESSOIRES

- .1 Fournir tous les produits de nettoyage, les chiffons de nettoyage, les matériaux pour le ponçage et les produits pour le nettoyage final requis conformément aux spécifications du fabricant.

# PARTIE 3 EXÉCUTION

## 3.2 INSPECTION

- .1 Examiner les surfaces sur lesquelles le système de revêtement de sol sera installé. Soumettre un avis par écrit à l'ingénieur-conseil, à l'entrepreneur et au propriétaire si les surfaces ne sont pas acceptables. Ne pas commencer pas la préparation de la surface, ni la mise en œuvre tant que les conditions inacceptables n'ont pas été corrigées. Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des traitements de substrat pour la moisissure, la réparation ou la mise à niveau qui ne sont pas produits par le même fabricant.
- .2 La surface doit être propre, solide et sèche.
- .3 Essais préalables :
  - .1 Humidité du substrat :
    - .1 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour la teneur en humidité du substrat, l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
    - .2 Confirmer et noter les résultats ci-dessus au moins une (1) fois toutes les trois (3) heures lors de la mise en œuvre ou plus fréquemment lorsque les conditions changes (ex. : hausse ou baisse de la température ambiante, augmentation ou réduction de l'humidité relative, etc.).
  - .2 La résistance à la compression du substrat doit être d'au moins 25 MPa (3625 lb/po<sup>2</sup>) à 28 jours et la résistance à la traction d'un minimum de 1,5 MPa (218 lb/po<sup>2</sup>) au moment de la mise en œuvre.
- .4 Veiller à ce que le substrat en béton soit conforme aux exigences minimales stipulées par le fabricant du revêtement de sol.

- .5 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des lits de pose de type sable-ciment. Décaper les lits en sable-ciment jusqu'au substrat en béton structural. Remettre à niveau ou restaurer la pente de façon à obtenir une pente et/ou un drainage conformément aux exigences minimales du fabricant.
- .6 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des membranes en asphalte (ou en bitume), bois mou, aluminium, cuivre ou composites d'ester en vinyle/polyester renforcés avec des fibres de verre
- .7 Appliquer sur les briques ou les carrelages vitrifiés ou vernis, les charpentes structurales et de l'acier seulement avec la recommandation écrite du fabricant concernant les méthodes appropriées pour la préparation de la surface.

### 3.3 PRÉPARATION DE LA SURFACE

- .1 Préparer la surface sur laquelle les systèmes de revêtement de sol seront installés conformément aux directives écrites du fabricant.
- .2 Retirer toute trace de saleté, d'huile, de graisse, de cire, de laitance, d'agents de mûrissement, de durcisseurs de béton aqueux et de tout autre contaminant de surface.
- .3 Retirer toute trace de scellant, de couche de finition et de peinture.
- .4 Toutes les aspérités, zones rugueuses, etc. doivent être traitées afin d'obtenir une surface plane avant de procéder à la mise en œuvre.
- .5 Retirer toute partie du béton en mauvais état (dégradé) à l'aide de moyens mécaniques appropriés.
- .6 Béton : Nettoyer et préparer au grenailage ou par tout autre moyen mécanique équivalent afin d'obtenir une surface texturée, exempte de toute trace de laitance et de contaminant. Fournir un niveau de CSP conformément à la directive ICRI N° 310-2R et aux recommandations écrites du fabricant.
- .7 Préparation chimique de la surface : La préparation chimique de la surface (bouchardage à l'acide) est interdite et annulera la garantie du fabricant.
- .8 Joints de contrôle et fissures : Réparer et traiter les joints de contrôle et les fissures de surface à l'aide de produits standard issus de la gamme du fabricant et conformément à leur mode d'emploi.

### 3.4 APPLICATION

- .1 Malaxer et appliquer le matériau conformément aux directives et aux procédures de mise en œuvre écrites du fabricant. Appliquer en respectant les taux de couverture recommandés du fabricant à moins qu'une couverture plus épaisse soit spécifiée dans cette section.



- .2 Suivre les recommandations écrites du fabricant relatives aux extrémités et aux raccords aux murs, aux drains, aux seuils de porte, aux colonnes et aux transitions d'un sol à l'autre.
- .3 Ne pas appliquer lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.
- .4 Appliquer le revêtement de sol à base de résine avec soin pour éviter tout chevauchement, formation de vides, traces ou irrégularités qui pourraient demeurer visible au final. Appliquer afin d'obtenir un résultat uniforme, que ce soit en termes de couleur, de brillance et de texture, dans le cadre des limites imposées par les matériaux et la zone en question.
- .5 Faire correspondre les couleurs et les textures à celles des échantillons acceptés par l'ingénieur-conseil.
- .7 Former la plinthe à gorge de 100 mm (4 po) de haut avec un rayon de 25 mm (1 po) conformément aux directives écrites du fabricant. Réaliser la plinthe à gorge avec une épaisseur minimum de 3 mm (1/8 po).
- .8 Installer les baguettes en « L » en alliage blanc ou à base de zinc aux hauteurs spécifiées, droites et de niveau.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Mettre au rebut tous les déchets de la mise en œuvre du revêtement de sol à base de résine conformément à la législation environnementale applicable à l'endroit où se déroule le chantier et à toutes les exigences des autorités ayant juridiction en la matière.
- .2 Disposer des contenants auprès d'installations de gestion des déchets agréées pour leur recyclage ou mise au rebut selon le cas.

### 3.6 PROTECTION

- .1 Protéger le plancher fini afin que les autres corps de métier devant intervenir par la suite ne l'endommagent pas.
- .2 Protéger les autres produits récemment mis en œuvre de l'humidité, de la condensation et de tout contact avec l'eau pendant au moins 72 heures.
- .3 Surveiller la circulation de l'air et ses fluctuations. Protéger la zone de travail contre l'introduction de poussière, de débris, de particules, etc. qui pourraient entraîner des imperfections et autres défauts dans la surface finie.
- .4 Respecter les recommandations écrites du fabricant relatives au mûrissement, aux délais d'attente et à la remise en service.

---

Construction d'un nouveau bâtiment,

Sept-Îles, Québec

**Revêtement de sol en époxyde – EP4**

No de l'offre à commandes : 201600365

---

**Section 09 67 00.04**

Page 11 de 11

Le 4 aout 2016

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section décrit les exigences relatives à, sans toutefois s'y limiter, la fourniture et l'installation du revêtement de sol sans joints, la préparation et le nivellement des surfaces, ainsi que tous les accessoires rattachés.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 1 - Exigences générales.
- .2 Section 03 30 00 – Béton coulé en place.
- .3 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints.
- .4 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.
- .5 Plomberie.
- .6 Électricité
- .7 Dessins Structurales

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Toute référence est faite aux normes des devis produits par divers organismes en fonction de l'édition précisée des devis ou, si aucune édition n'est précisée, à la dernière édition révisée à la date du contrat.
- .2 American Concrete Institute (ACI)
  - .1 ACI 503R-93 (R1998), Use of Epoxy Compounds with Concrete.
- .3 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM D635-06, Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Plastics in a Horizontal Position.
  - .2 ASTM D2047-04, Standard Test Method for Static Coefficient of Friction of Polish-Coated Flooring Surfaces as Measured by the James Machine
  - .3 ASTM D2240-05, Standard Test Method for Rubber Property-Durometer Hardness.
  - .4 ASTM D4060-07, Standard Test Method for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Taber Abraser
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

**1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents requis conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .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 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la Division 1 – Exigences générales.
- .3 Soumettre les échantillons requis conformément à la Division 1 - Exigences générales.
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm pour chaque type de revêtement de sol époxyde de chaque couleur et de chaque fini indiqués.
- .4 Soumettre les instructions du fabricant conformément aux prescriptions de la Division 1 – Exigences générales.

**1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Responsabilité unique : Obtenir les matériaux primaires du revêtement de sol époxyde, y compris les apprêts, les résines, les agents de durcissement, les couches de finition ou de protection d'un seul fabricant. Ce fabricant doit posséder au moins dix années d'expérience probante dans la fabrication et la pose des principaux matériaux décrits dans cette section. L'entrepreneur doit avoir terminé au moins cinq travaux d'envergure et de complexité semblables. Fournir uniquement les matériaux secondaires de type et de source recommandés par le fabricant des matériaux primaires.

**1.6 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Livrer les matériaux et les matériels à l'emplacement des travaux juste avant le moment de leur mise en œuvre.
- .3 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, au sec, à l'écart des zones de circulation intense.
- .4 Livrer et entreposer les matériaux et les matériels de façon à les préserver contre les dommages.
- .5 Garder les matériaux et les matériels dans leur contenant et leur emballage d'origine jusqu'au moment de leur mise en œuvre.

- .6 Livrer les matériaux au chantier. Avant le début des travaux, l'entrepreneur en revêtement de sol vérifiera si tous les matériaux ont été livrés au chantier et s'ils n'ont pas été endommagés dans le transport.
- .7 Tous les composants seront mesurés et emballés en usine par unité de mélange facile à manipuler de manière à éliminer tout risque d'erreur de dosage lors du mélange des produits sur le chantier. En aucun cas, il ne sera permis d'effectuer sur place le dosage en poids ou en volume des composants.
- .8 Entreposer les matériaux dans un local sec et fermé, à l'abri de l'humidité. La température de l'entrepôt sera maintenue entre 16 °C et 32 °C (entre 60 °F et 90 °F).

### 1.7 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Température : L'Entrepreneur général devra fournir les services, y compris l'électricité, l'eau, le chauffage (température ambiante entre 16 °C et 32 °C/ 60 °F et 90 °F) et veiller à ce que l'éclairage permanent soit installé. Sept jours avant le début des travaux jusqu'à 48 heures après leur achèvement, la température de l'air ambiant ne doit pas descendre sous 18 °C (65 °F) et celle du support, sous 16 °C (60 °F). Pendant cette même période, l'humidité relative ne doit pas dépasser 40 %.
- .2 Humidité : S'assurer que le taux d'humidité de la surface à recouvrir se situe dans les limites prescrites par le fabricant du revêtement.
- .3 Sécurité : Se conformer aux prescriptions du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) pour ce qui est de l'usage, de la manutention, de l'entreposage et de l'élimination des matières dangereuses.
  - .1 Les personnes qui manipulent des résines époxy doivent porter une protection respiratoire.
- .4 Ventilation
  - .1 Assurer une ventilation continue durant et après la mise en œuvre. Faire fonctionner le système de ventilation en continu 24 heures par jour durant la mise en œuvre. Assurer également une ventilation continue durant une période de sept (7) jours après l'achèvement des travaux.
- .5 Interdire l'accès à l'endroit où sera posé le revêtement à tout autre corps de métier durant la pose du revêtement ainsi que pendant les 24 heures qui suivent.
- .6 L'Entrepreneur général sera responsable de protéger le sol fini de tout dommage par les ouvriers des autres corps de métier.

### 1.8 COMPATIBILITÉ DES PRODUITS

- .1 Produire une attestation écrite certifiant que les différents produits de traitement utilisés sont compatibles et n'affecteront pas les propriétés du béton coulé et des chapes de béton, des produits d'étanchéité utilisés pour le scellement des joints, ainsi que des autres matériaux avec lesquels ils sont en contact.

**1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**1.10 ÉCHANTILLON DE L'OUVRAGE**

- .1 Pour les fins d'approbation et pour chaque système du revêtement de sol sans joints, poser le revêtement de sol sous la supervision du fabricant sur une aire de 9 m<sup>2</sup> (100 pi<sup>2</sup>) de la surface à couvrir. Terminer la pose sur la surface désignée conformément aux échantillons fournis. Une fois approuvé, l'échantillon de l'ouvrage constituera l'étalon de référence en ce qui a trait à l'apparence, la couleur, la texture, le mode d'exécution, etc., et tout travail devra se conformer à l'échantillon.

**PARTIE 2 PRODUITS****2.1 SYSTÈME DE REVÊTEMENT SANS JOINTS EN ÉPOXYDE (M5)**

- .1 Produits acceptables :
  - .1 « Revêtement mural et enduit époxy à base d'eau, résistant aux rayons ultraviolets, à haute teneur en solides, à faible odeur, disponible en 3 niveaux de brillance (mat, satiné et brillant) pour applications murales » de Sika ou équivalent approuvé par l'architecte.
    - .1 Couche d'apprêt selon la surface:
      - .1 Maçonnerie/béton : Sikagard® Duroplast VA ou Sikagard® Duroplast EE
      - .2 Plaques de plâtre : Sikagard® Duroplast PS
      - .3 Acier commun : Sikagard® Cor-Pro 470.
    - .2 Couche de finition : enduit époxy à base d'eau, résistant aux rayons ultraviolets, à haute teneur en solides, à faible odeur à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau pour un fini lisse. Produits acceptables : «Sikagard Duroplast 150 ».

- .1 Fini mat pour les plafonds
- .2 Fini brillant pour les murs

## 2.2 MORTIER DE REMPLISSAGE

- .2 Mortier composé à 100% de solides, pour réparer des trous profonds, des ornières et des creux dus à l'érosion dans les revêtements de sol en béton, et pour créer des pentes avant la pose d'un revêtement : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol.
- .3 Apprêt : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol.

## 2.3 COULEURS

- .1 Couleurs au choix de l'architecte parmi la gamme standard des couleurs offertes par le fabricant sauf indication contraire.
- .2 Couleur RAL 9001 Cream dans les salles 501, 502, 502A, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 510, 511, 512 et 513.

## 2.4 ACCESSOIRES

- .1 Baguettes de joint : en forme de "L" selon l'épaisseur du plancher en zinc.
- .2 Éléments de bordure et baguettes de joint pour plinthes, bandes de séparation : fabriqués sur commande, en même matériau et de même fini que les baguettes de joint.
- .3 Système de traitement des fissures : liant époxyde à deux composants ou un liant polymère à base d'acrylique pour les réparations de dalle, résine d'époxy flexibilisée à deux composants ou polymère acrylique qui est destinée exclusivement à isoler les fissures dynamiques et compatible avec le revêtement de plancher, toile en fibre de verre de 10 oz, et d'autres accessoires conformément aux recommandations du fabricant.
- .4 Produits d'étanchéité :
  - .1 Calfeutrage en époxyde, en uréthane ou en élastomère selon les recommandations du fabricant du revêtement de plancher.
  - .2 Scellant à la base de silicone résistant aux moisissures selon la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.

## PARTIE 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 INSPECTION

- .1 À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que les planchers en béton, ou existants en époxyde, sont secs et aptes à recevoir les matériaux prescrits dans la présente section. Remettre un document signé par le manufacturier indiquant que la surface répond à ses exigences afin d'obtenir une parfaite installation.
- .2 S'assurer que les surfaces qui doivent recevoir le revêtement sont lisses, sèches et exemptes de défauts défavorables à une application durable et de qualité. Les surfaces doivent être libres de tout agent de mûrissement, laitance, poussière, saleté, graisse, huile et tout autre contaminant qui pourrait affecter l'adhérence du revêtement.
- .3 N'appliquer le revêtement qu'une fois que les éléments qui traversent la membrane ont été mis en place.
- .4 L'application des matériaux constitue une acceptation implicite des conditions des surfaces.

### 3.3 PRÉPARATION ET TRAITEMENT DU SUPPORT

- .1 Protéger les surfaces adjacentes afin de prévenir les dommages causés par des déversements ou des éclaboussures.
- .2 Nettoyer les surfaces devant recevoir le revêtement en utilisant un jet de billes d'acier (Blastrac), un jet de sable, ou toute autre méthode recommandée par le manufacturier du revêtement, afin de débarrasser le support en béton des matières qui nuisent à l'adhérence comme les agents de durcissement et la laitance et d'obtenir le profil recommandé.
- .3 Pour les planchers avec un revêtement en époxyde existant, traiter le plancher par abrasion mécanique, jet de billes d'acier (Blastrac), sablage ou meulage, pour retrancher un minimum de 3 mm d'épaisseur au fini de plancher existant, pour obtenir une surface rugueuse et adhérente. Le décapage de surface de béton à l'acide est également acceptable pourvu que la surface soit neutralisée et bien sèche avant d'apprêter.
- .4 Délimiter précisément la zone de ragréage avec un trait de scie pour obtenir une transition linéaire, nette et uniforme entre le fini existant et le nouveau.
- .5 Enlever les saillies et tous les autres obstacles qui pourraient nuire à l'application du revêtement.
- .6 Rincer à l'eau sous pression pour enlever tout débris ou résidu, et laisser sécher.

### 3.4 MISE EN ŒUVRE

- .1 Préparation des matériaux : mélanger les composantes selon les instructions du fabricant du revêtement.
- .2 Généralités : Appliquer chaque couche du revêtement de sol sans joints conformément aux directives du fabricant de manière à obtenir une surface monolithique, résistante et de l'épaisseur indiquée, sans coupure sauf aux endroits où des bandes séparatrices, des joints sciés ou autres types de joints (le cas échéant) sont indiqués ou prescrits.



- .3 Traitement des fissures et des joints de fractionnement : Réparer les fissures et les joints de fractionnement conformément aux directives du fabricant. Ouvrir les fissures à l'aide d'une meuleuse sur la moitié d'épaisseur du support. Remplir les espaces d'un liant époxyde ou polymère acrylique. Appliquer à l'aide d'un rouleau la résine d'époxy ou polymère acrylique flexibilisée sur une largeur de 300 mm le long de la fissure, coller la toile de fibre de verre, et appliquer à nouveau une couche de résine. La toile de fibre de verre doit être intégralement imbibée. Il faudra bien veiller à éviter les cloques.
- .4 Apprêt : Mélanger les composants de l'apprêt et l'appliquer au support préparé en se conformant strictement au procédé et au taux d'application indiqués par le fabricant. Coordonner l'application de l'apprêt avec celle de la base lissée afin d'assurer une adhérence optimale du revêtement de sol sans joints au support.
- .5 Mortier de remplissage 100% solides : Mélanger les composants et appliquer à l'aide d'une truelle le mortier de remplissage 100% solides conformément aux instructions du fabricant afin de réparer les planchers de béton. Notamment en comblant les trous profonds ainsi qu'à en modifier la pente en prévision de la pose d'un enduit ou d'un revêtement.
- .6 Base lissée : Mélanger les composants de la base selon le procédé du fabricant. Étendre la base uniformément sur le support au moyen d'un lisseur spécialement conçu par le fabricant et qui aura été réglé à la hauteur précisée dans le procédé. Lisser le matériau à l'aide d'une truelle à finition en acier inoxydable.
- .7 Couche de jointoiment : Corriger les imperfections en meulant légèrement la base durcie, puis passer l'aspirateur pour enlever le granulat non collé. Mélanger les composants de la couche de jointoiment et l'appliquer en se conformant strictement au procédé et au taux d'application indiqués par le fabricant.
- .8 Couche de finition : Corriger les imperfections en ponçant légèrement la surface puis passer l'aspirateur. Mélanger les composants de l'enduit de finition et l'appliquer au rouleau en se conformant strictement au procédé d'application indiqué par le fabricant.
- .9 Calfeutrage : Emplir les joints de calfeutrage en époxyde ou en uréthane fait par le fabricant pour s'assortir au fini du revêtement.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer les surfaces adjacentes de toute éclaboussure ou autre dommage engendré par les travaux de la présente section. Utiliser les produits de nettoyage recommandés par le fabricant du système, selon le type de substrat à nettoyer.

### 3.6 DURCISSEMENT, PROTECTION ET NETTOYAGE FINALE

- .1 Durcir le revêtement de sol époxyde selon les directives du fabricant, en prenant soin d'empêcher toute contamination durant les diverses étapes de pose précédant le durcissement complet du revêtement fini. Fermer l'accès à l'endroit où le revêtement a été posé pendant au moins 24 heures.

- .2 Protéger le revêtement de sol sans joints de tout dommage ou usure pendant les travaux de construction. Lorsqu'une protection temporaire s'avère nécessaire à cette fin, suivre les recommandations du fabricant quant au choix des matériaux de protection et à la méthode d'application de ceux-ci. L'Entrepreneur général est responsable de la protection et du nettoyage des surfaces après la pose des couches finales.
  
- .3 Nettoyage finale : Retirer le dispositif de protection temporaire et nettoyer le revêtement de sol époxyde avant l'inspection finale. Employer les nettoyeurs et procédés recommandés par le fabricant du revêtement de sol sans joints.

**FIN DE LA SECTION**

Approuvé le: 2010-12-31

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC)
  - .1 AATCC Test Method 16-2004, Colorfastness to Light.
  - .2 AATCC Test Method 23-2005, Colorfastness to Burn Gas Fumes.
  - .3 AATCC Test Method 129-2005, Colourfastness to Ozone in the Atmosphere Under High Humidities.
  - .4 AATCC Test Method 134-2006, Electrostatic Propensity of Carpets.
  - .5 AATCC Test Method 174-2007, Antimicrobial Activity Assessment of Carpets.
  - .6 AATCC Test Method 175-2008, Stain Resistance: Pile Floor Coverings.
  - .7 AATCC Test Method 189-2007, Fluorine Content of Carpet Fibers.
- .2 ASTM International
  - .1 ASTM D1055-09, Specification for Flexible Cellular Materials - Latex Foam.
  - .2 ASTM D1335-05, Standard Test Method for Tuft Bind of Pile Yarn Floor Coverings.
  - .3 ASTM D2661-08, Standard Specification for Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe and Fittings.
  - .4 ASTM D3574-08, Standard Test Methods for Flexible Cellular Materials - Slab, Bonded, and Molded Urethane Foams.
  - .5 ASTM D3936-05, Standard Test Method for Resistance to Delamination of the Secondary Backing of Pile Yarn Floor Covering.
  - .6 ASTM E84-10, Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
  - .7 ASTM E648-10, Standard Test Method for Critical Radiant Flux of Floor-Covering Systems Using a Radiant Heat Energy Source.
  - .8 ASTM E662-09, Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-4.2 numéro 22-2004, Méthodes pour épreuves textiles - Solidité de la couleur au frottement.
  - .2 CAN/CGSB-4.2 numéro 27.6M-2004, Résistance à l'inflammation - Essai à la tablette de méthénamine des revêtements de sol textiles.
  - .3 CAN/CGSB-4.2-numéro 77.1-94/ISO 4919 : 2000, Tapis-moquettes - Détermination de la force d'arrachement de touffes.
  - .4 CGSB 4-GP-36M-78, Thibaude type fibre.
  - .5 CAN/CGSB-4.129-93 (R1997), Tapis pour utilisation commerciale.
- .4 Carpet and Rug Institute (CRI)
  - .1 CRI Carpet Installation Standard 2009.
  - .2 CRI Green Label Indoor Air Quality Testing Program.
  - .3 CRI Green Label Plus Indoor Air Quality Testing Program.

- .5 Santé Canada
  - .1 C.R.C., ch. 923-10, Règlement sur les produits dangereux (carpettes), pris en vertu de la Loi sur les produits dangereux, partie II de l'annexe 1.
- .6 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .7 Association nationale des revêtements de sol (ANRS)
  - .1 National Floor Covering Specification Manual 2007.
- .8 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113-A2007, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .9 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.
  - .2 CAN/ULC-S102.2-07, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant chaque tapis-moquette, thibaude, adhésif, revêtement de protection et produit de ragréage du support. 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, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .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 d'atelier doivent contenir les indications ci-après.
    - .1 La longueur et l'emplacement des joints.
    - .2 Le sens du velours, les bords découverts et les motifs particuliers.
    - .3 Les endroits où des ouvertures doivent être ménagées.
    - .4 Le sens du tapis-moquette et le motif, ainsi que l'emplacement des moulures des bords et des moulures des plinthes.
- .4 Échantillons

- .1 Soumettre des échantillons de chaque type de tapis-moquette en lés 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 675 mm x 900 mm des de chaque type de tapis-moquettes proposés, deux (2) échantillons de 225 mm de côté pour chaque couleur sélectionnée, des échantillons de thibaude de 300 mm de côté, des échantillons de lattes à griffes et de profilés de rattrapage de niveau de 150 mm de longueur ainsi que des échantillons de plinthes et de bandes de séparation.
- .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 et rapports d'évaluation
  - .1 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.
- .7 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant concernant la pose et l'entreposage.
- .8 Rapports des contrôles effectués par le fabricant
  - .1 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 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, des exemplaires des rapports du fabricant indiquant que les travaux sont conformes aux critères spécifiés.
- .9 Déclarations de qualification
  - .1 Conformité : les produits doivent être conformes aux exigences de la norme CAN/ULC-S102 et de la norme CAN/ULC-S102.2.
  - .2 Essais : produits satisfaisant aux exigences d'essai ci-après.
    - .1 Exigences associées à la certification Green Label Plus du Indoor Air Quality Testing Program.
  - .3 Résistance des touffes à l'arrachement : conforme aux exigences de la norme CAN/CGSB-4.129 lors d'essais effectués selon la norme CAN/CGSB-4.2 numéro 77.1.

### 1.3 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives au fonctionnement et à l'entretien des produits installés, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.
- .3 Documents de garantie : soumettre les documents de garantie prescrits.

### 1.4 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE

- .1 Matériaux/matériels de remplacement/d'entretien. Remettre au Maître de l'ouvrage, aux fins de remplacement/d'entretien, des produits provenant du même lot de fabrication que ceux qui ont été mis en oeuvre. Les placer dans des emballages protecteurs correctement

marqués au moyen d'étiquettes appropriées. Se conformer aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

- .1 Quantité : fournir au moins 2 % de chaque élément ci-après.
  - .1 Tapis-moquettes
  - .2 Adhésifs
- .2 Transport, entreposage et protection : se conformer aux exigences du Maître de l'ouvrage en ce qui a trait au transport et à l'entreposage des matériaux et des produits de remplacement.

## 1.5 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 pose.
  - .2 L'installateur du revêtement de sol doit satisfaire aux conditions suivantes.
    - .1 Expérience et spécialisation en travaux similaires à ceux faisant l'objet de la présente section.
    - .2 Certification par le fabricant de tapis-moquettes, avant le dépôt des soumissions.
    - .3 Les travaux ne pourront pas être attribués en sous-traitance sans l'approbation écrite du Représentant du Ministère.
    - .4 La personne responsable de l'installation des tapis-moquettes doit réaliser les travaux selon les règles de l'art, y compris la vérification et la préparation du support, et selon les instructions écrites du fabricant des tapis-moquettes.

## 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 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 dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les matériaux et les matériels dans des conditions de température et d'humidité conformes aux recommandations du fabricant, et les protéger contre les intempéries.
  - .3 Entreposer les tapis-moquettes et les adhésifs emballés dans leurs contenants ou leurs emballages d'origine portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant, de manière qu'ils soient protégés.
  - .4 Entreposer les tapis-moquettes et les accessoires connexes à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère, de manière qu'ils soient protégés.
  - .5 Y maintenir une température d'au moins 18 degrés Celsius et un taux d'humidité relative de 65 % pendant au moins 48 heures avant le début de la pose.

- .6 Protéger les produits contre tout dommage pendant l'entreposage et la manutention. Les garder couverts, à l'abri des intempéries et de l'humidité.
  - .7 Sécurité : respecter les exigences du SIMDUT concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination de produits dangereux.
  - .8 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .4 Élaborer un plan de gestion des déchets de construction un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section.
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction, plan de réduction des déchets, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## 1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes
- .1 Teneur en eau : s'assurer que la teneur en eau et l'alcalinité du support se situent dans les limites recommandées par le fabricant du revêtement. Préparer l'essai visant à déterminer la teneur en eau du support et remettre le rapport au Représentant du Ministère.
  - .2 Température : maintenir la température ambiante à au moins 18 degrés Celsius à partir de 48 heures avant le début des travaux d'installation jusqu'à au moins 48 heures après l'achèvement de ces derniers.
  - .3 Humidité relative : maintenir le taux d'humidité relative entre 10 % et 65 % pendant une période de 48 heures avant le début des travaux d'installation, pendant toute la durée des travaux et pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ces derniers.
  - .4 Ventilation
    - .1 Le Représentant du Ministère coordonnera le fonctionnement du système de ventilation du bâtiment pendant la durée des travaux de pose des tapis-moquettes en lés. Assurer la ventilation de la zone des travaux selon les directives du Consultant , au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs.
    - .2 Assurer une ventilation continue 24 heures par jour pendant toute la durée des travaux d'installation, de même que pendant une période de sept (7) jours après l'achèvement de ces derniers.
  - .5 Ne pas procéder à l'installation des tapis-moquettes avant que la zone de travail soit fermée et protégée contre les éléments extérieurs, que les ouvrages humides réalisés dans la zone considérée soient terminés et presque secs et que les travaux réalisés dans le vide de plafond soient également terminés.

## 1.8 GARANTIE

- .1 Garantie du fabricant : soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, le document de garantie standard du fabricant, exécuté par un représentant autorisé de l'entreprise. La garantie du fabricant est en sus de la garantie prévue au contrat et elle ne restreint en rien les droits du Maître de l'ouvrage prévus dans les conditions du contrat.

- .2 Durée de la garantie : un (1) an, à compter de la date d'achèvement substantiel des travaux.
  - .1 La garantie couvre la main-d'oeuvre la réparation ou le remplacement des éléments défectueux pendant un (1) an après la date d'achèvement substantiel des travaux.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Produits acceptables
  - .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 Par Milliken, Collection Ghost Artist, Style : Façade, couleur : FAC13-118 Obscura
- .2 Description
  - .1 Produits d'étanchéité : teneur maximale en COV de 50 g/L, selon la norme GS-36
  - .2 Primaires et produits d'étanchéité selon les recommandations du fabricant en fonction de l'état des surfaces : Teneur maximale en COV d'au plus 100 g/L, selon le règlement numéro 1113 du SCAQMD.

### **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Plinthes
  - .1 Plinthes en matériau souple
- .2 Adhésifs
  - .1 Adhésifs à usages multiples : de type recommandé par le fabricant du tapis-moquette pour pose directe sur le support.
  - .2 Teneur maximale en COV de l'adhésif appliqué sur place :50 g/L, selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
- .3 Moulures de transition
  - .1 Barres de seuil / bandes de réduction
- .4 Enduit de ragréage pour supports : produit à base de ciment Portland auquel il faut ajouter du latex et de l'eau pour produire une pâte liante.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 POSEURS**

- .1 Les travaux de pose et d'assemblage des tapis-moquettes en lés doivent être exécutés par des techniciens compétents et expérimentés.

### **3.2 EXAMEN**

- .1 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir les tapis-moquettes en lés. Coordonner les prescriptions avec celles de la section 01 71 00 - Examen et préparation.



**Tapis moquette en lés**

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

**3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Préparation du support
  - .1 Inspecter les supports pour déterminer les travaux qu'il convient d'effectuer pour les rendre propres à recevoir les tapis-moquettes.
  - .2 Remplir les fissures de 3 mm de largeur et aplanir les saillies de plus de 0.8 mm au moyen d'un enduit de ragréage/lissage au latex, approprié et compatible.
  - .3 Respecter les recommandations du fabricant quant à l'épaisseur d'enduit à appliquer.
  - .4 Appliquer un apprêt compatible sur les grandes surfaces à réparer.
  - .5 Les supports en béton doivent être secs, durcis et propres.
  - .6 Les supports en béton doivent être exempts de peinture, de saleté, de graisse, d'huile, de produit de cure et de produit antisolidarisation, de produit d'impression et de tout autre contaminant susceptible de nuire au collage de l'adhésif.
  - .7 Appliquer sur les supports en béton poreux ou poudreux un apprêt compatible avec l'adhésif de manière à rendre la surface propre à recevoir un revêtement posé par collage direct sur le support.
- .2 Préparation des surfaces : préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du fabricant et aux prescriptions de la section 01 71 00 - Examen et préparation.
  - .1 Préparer les surfaces conformément aux exigences de la norme CRI Carpet Installation Standard.
- .3 Préparation des tapis-moquettes en lés
  - .1 Traitement préalable des tapis-moquettes : selon les instructions écrites du fabricant.

**3.4 POSE DES TAPIS-MOQUETTES**

- .1 Poser les tapis-moquettes en lés conformément aux instructions écrites du fabricant et à la norme CRI Carpet Installation Standard. Coordonner avec la section 01 73 00 - Exécution.
- .2 Coordonner les travaux de pose des tapis-moquettes avec les travaux des autres corps de métiers afin d'observer un calendrier et une séquence qui permettront d'éviter les retards de construction.
- .3 Poser les tapis-moquettes et les thibaudes en utilisant le moins de pièces possible.
- .4 Installer les tapis-moquettes et les thibaudes une fois que les travaux de finition sont terminés, mais avant que les cloisons amovibles des bureaux et que les socles pour prises téléphoniques et électriques soient mis en place.
- .5 Le revêtement de tapis-moquettes en lés fini doit présenter un velours uni, exempt de joints apparents, d'effilochures ou d'autres défauts.

- .6 Dans chaque zone à recouvrir, utiliser du tapis-moquette provenant du même lot de teinture.
  - .1 Veiller à ce que la couleur, le motif et la texture des pièces s'harmonisent.
  - .2 Orienter également le velours des pièces dans le même sens.
- .7 Faire les joints longitudinaux et transversaux (assemblages et rentritures) au moyen de bandes autocollantes.
  - .1 S'assurer que les joints sont scellés
- .8 Bien ajuster les tapis-moquettes sur tout le pourtour des locaux visés, dans les parties en retrait de même qu'autour des éléments d'ossature, des ouvrages mécaniques et électriques, des prises téléphoniques, des pièces de mobilier fixes et des éléments en saillie.
- .9 Fixer les tapis-moquettes aux éléments en saillie des réseaux de distribution installés sous plancher ainsi qu'aux tampons de visite qui y permettent l'accès.
- .10 Poser du tapis-moquette sur les tampons de visite encastrés.
- .11 Prolonger les tapis-moquettes sous les plinthes, les tableaux de baie de porte, les brides et rosaces amovibles, les éléments en saillie suspendus, dans les espaces en retrait et les autres ouvertures similaires.
- .12 Poser les tapis-moquettes en éliminant les poches, les plis et les autres défauts.

### 3.5 POSE DES THIBAUDES

- .1 Poser les thibaudes par collage en plein, en utilisant le moins de pièces possible. Bien fixer les thibaudes en place pour empêcher qu'elles se déplacent.
- .2 Abouter les pièces en les serrant le plus possible.
  - .1 Les amener jusqu'au bord des lattes à griffes et coller les joints à l'aide de bandes adhésives.
  - .2 Éliminer les poches d'air et étirer légèrement.
- .3 Fixer les thibaudes aux saillies, aux pénétrations et aux découpures.
- .4 S'assurer que les joints des thibaudes sont décalés d'au moins 300 mm par rapport à ceux des tapis-moquettes.

### 3.6 FINITION

- .1 Finir les bords des tapis-moquettes et le pourtour des découpures avec du latex un galon.
- .2 Veiller à ce que les joints soient invisibles selon ce qui est couramment accepté dans l'industrie.

### 3.7 POSE DES PLINTHES

- .1 Poser les plinthes souples conformément à la section 09 65 16 - Revêtements de sol souples en feuilles.

### 3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Inspections et essais
  - .1 Coordonner les essais sur place avec les exigences de la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

- .2 Obtenir les rapports de contrôle dans les trois (3) jours suivant la visite de chantier, et les remettre immédiatement au Représentant du Ministère.
- .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant
  - .1 Coordonner les contrôles effectués par le fabricant avec les exigences de la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité. 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, à la protection et au nettoyage de ses produits, 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 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 Prévoir des visites de chantier aux étapes indiquées ci-après.
    - .1 Une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et les autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux d'installation 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.

### **3.9 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.
    - .1 Passer l'aspirateur sur les tapis-moquettes dès que les travaux d'installation sont terminés.
- .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.

### **3.10 PROTECTION**

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Interdire toute circulation sur les tapis-moquettes pendant au moins 24 heures après la pose et jusqu'à ce que l'adhésif soit complètement sec.
- .3 Installer les revêtements de protection à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .4 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des tapis-moquettes en lés.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .2 Section 05 51 29 – Rampes et escaliers métalliques.
- .3 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints.
- .4 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .5 Division 21 - Protection Incendie.
- .6 Division 22 - Plomberie.
- .7 Division 26 - Électricité.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Environmental Protection Agency (EPA)
  - .1 Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 (for Surface Coatings).
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - February 2004.
  - .2 Standard GPS-1- [05], MPI Green Performance Standard for Painting and Coatings.
- .4 Code national de prévention des incendies du Canada.
- .5 Society for Protective Coatings (SSPC)
  - .1 Systems and Specifications, SSPC Painting Manual 2005.

### **1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualification
  - .1 L'Entrepreneur doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux semblables, références à l'appui. À cet égard, il doit fournir la liste des trois (3) derniers projets comparables auxquels il a participé, 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 aux termes de la réglementation en vigueur dans la sphère de compétence locale.
  - .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.

- .4 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux travaux de peinture extérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .5 Les produits utilisés doivent figurer sur la Liste des produits approuvés donnée dans le MPI Painting Specification Manual et tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .6 Les produits de peinture tels que l'huile de lin, la gomme-laque et l'essence de térébenthine doivent être de très grande qualité et compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés, selon les besoins. Ils doivent provenir d'un fabricant approuvé cité dans le MPI Painting Specification Manual.
- .7 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les documents permettant d'établir, à la demande du Consultant, la conformité des travaux aux exigences du MPI spécifiées.
- .8 Norme de qualité
  - .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
  - .2 Soffites : 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.

#### 1.4 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Exigences de performance environnementales
  - .1 Les produits de peinture utilisés doivent être conformes aux exigences régissant l'obtention de la mention « Choix environnemental » E3 du MPI, accordée en fonction de la teneur en composés organiques volatils (COV) déterminée selon la méthode numéro 24 de la Environmental Protection Agency (EPA).
  - .2 Exigences de performance écologique selon la norme MPI GPS-1.

#### 1.5 CALENDRIER DES TRAVAUX

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

#### 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 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 Soumettre les fiches signalétiques requises du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et Sécurité.
- .3 Soumettre un dossier complet pour tous les produits utilisés. Indiquer tous les produits dont se compose chaque système, en précisant les renseignements ci-après pour chacun d'eux.
  - .1 Le nom, le type et l'utilisation du produit.
  - .2 Le numéro de produit du fabricant.
  - .3 Le numéro des couleurs.
  - .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.
  - .5 Les fiches signalétiques (FS) du fabricant de chaque produit.
- .4 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Fournir deux (2) panneaux échantillons de 200 mm x 300 mm de chaque [peinture] prescrite, de chaque couleur, chaque texture et chaque degré de brillant ou de lustre requis, conformément aux exigences du MPI 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 sujet métallique.
    - .2 Utiliser un panneau de contreplaqué de bouleau de 13 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur du bois.
    - .3 Utiliser un bloc de béton de 50 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur du béton ou sur un élément de maçonnerie en béton.
    - .4 Utiliser une plaque de plâtre de 13 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur des plaques de plâtre et autres surfaces lisses.
    - .5 Utiliser un panneau de parement de 10 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur du bois.
  - .2 Une fois acceptés, les échantillons constitueront la norme à respecter concernant la qualité des travaux pour les surfaces pertinentes revêtues sur place. Un des deux échantillons soumis pour chaque type de produit sera conservé sur place.
  - .3 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes, lorsque la gamme de couleurs est limitée.

## 1.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre les échantillons de l'ouvrage requis selon la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .2 À la demande du Consultant ou de l'organisme d'inspection des travaux de peinture, préparer les surfaces, les zones, les pièces ou les éléments désignés selon les exigences de la présente section et y appliquer la peinture, le produit ou l'enduit prescrit selon les couleurs, le nombre de couches, le degré de brillant ou de lustre, la texture et la qualité d'exécution spécifiés dans le MPI Painting Specification Manual en vue de l'examen et de l'approbation des travaux. Une fois acceptés, les surfaces, les zones, les pièces et/ou les éléments désignés constitueront la norme à respecter concernant la qualité des produits et de la mise en œuvre pour les surfaces similaires revêtues sur place.

**1.8 ENTRETIEN**

- .1 Matériaux/matériels de remplacement
  - .1 Fournir les matériaux/matériels de remplacement requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Soumettre un (1) contenant neuf de quatre (4)] litres de chaque type et de chaque couleur de peinture d'impression primaire et de produit de finition. Identifier la couleur et le type de peinture suivant la liste des couleurs et le système de peinture spécifiés.

**1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manipuler les produits de peinture conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits ainsi qu'aux prescriptions ci-après.
  - .1 Transporter et entreposer les produits de peinture dans leurs contenants d'origine, scellés et munis d'étiquettes intactes.
  - .2 Les étiquettes doivent indiquer :
    - .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 produits dégradés, ouverts ou refusés.
  - .4 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, bien au sec et maintenue à une température contrôlée, et l'entretenir correctement.
  - .5 Manipuler et entreposer les produits selon les recommandations du fabricant.
  - .6 Entreposer les produits et les matériels à l'écart des sources de chaleur.
  - .7 Entreposer les produits et les matériels dans un endroit bien aéré, dont la température se situe entre 7 et 30 degrés Celsius.
  - .8 Conserver les produits thermosensibles à une température supérieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
  - .9 Garder propres et en ordre, à la satisfaction du Consultant, les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état initial, à la satisfaction du Consultant.
  - .10 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en œuvre le même jour.
  - .11 Satisfaire aux exigences du SIMDUT relativement à l'utilisation, l'entreposage, la manutention et l'élimination des matières dangereuses.
  - .12 Exigences relatives à la sécurité incendie
    - .1 Fournir un (1) extincteur à poudre chimique 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 matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Gestion et élimination des déchets



- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage et de leur réutilisation/réemploi conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois et les autres produits connexes (diluants, solvants, etc.) doivent être traités comme des matières dangereuses, dont l'élimination est assujettie à divers règlements. Les renseignements relatifs aux dispositions législatives pertinentes peuvent être obtenus des ministères provinciaux responsables de l'environnement et des organismes gouvernementaux de la région.
- .3 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.
- .4 Placer les produits et les matériels désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les conteneurs destinés à recevoir les déchets dangereux.
- .5 Pour réduire la contamination du sol ou des cours d'eau et des réseaux d'égout sanitaire et pluvial, respecter rigoureusement les directives suivantes.
  - .1 Conserver l'eau de lavage utilisée dans le cas des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des matières déposées.
  - .2 Conserver les produits de nettoyage, les diluants, les solvants et les surplus de peinture dans des contenants désignés à cette fin, et les éliminer de façon appropriée.
  - .3 Conserver les chiffons qui ont été imbibés d'huile et de solvant au cours des travaux de peinture en vue de la récupération des contaminants et d'une élimination ou d'un nettoyage adéquat, selon le cas.
  - .4 Prendre les dispositions requises en vue de l'élimination des contaminants conformément à la réglementation visant les déchets dangereux.
  - .5 Laisser sécher les contenants de peinture vides avant de procéder à leur élimination ou à leur recyclage (dans les régions dotées d'installations appropriées).
- .6 Là où il existe un service de recyclage des peintures, recueillir les surplus de peinture, les classer par type de produits et prévoir leur acheminement vers une installation de collecte ou de recyclage.
- .7 Mettre de côté et protéger les produits de finition en surplus et non contaminés. Confier la collecte de ces produits à des employés, des personnes ou des organismes responsables qui pourront les réutiliser ou les retransformer et rendre compte des quantités ainsi recyclées. Prévoir des modalités de transport appropriées, au besoin.
- .8 Bien fermer et sceller les contenants d'adhésifs et de produits d'étanchéité partiellement utilisés, et les ranger à une température modérée dans un endroit bien ventilé et à l'épreuve du feu.

## **1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage
  - .1 Avant de commencer les travaux de peinture, vérifier si une ventilation adéquate et continue peut être assurée d'une part et, d'autre part, si des installations de chauffage appropriées permettent de porter les températures de l'air ambiant et du subjectile à

- plus de 10 degrés Celsius 24 heures avant le début des travaux et de maintenir ces températures pendant toute la durée de la mise en œuvre et après l'achèvement des travaux, jusqu'à ce que la peinture soit suffisamment durcie.
- .2 Au besoin, assurer une ventilation continue durant les sept (7) jours qui suivent l'achèvement des travaux.
  - .3 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec le Consultant et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des travaux.
  - .4 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.
  - .5 Avant de commencer les travaux de peinture, vérifier si le niveau d'éclairage des surfaces à peindre est au moins de 323 lux. Des appareils ou des systèmes d'éclairage adéquats doivent être fournis par l'Entrepreneur général.
- .2 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
- .1 À moins d'une autorisation précise donnée au préalable par l'autorité contractuelle responsable du devis, par l'organisme d'inspection des travaux de peinture et par le fabricant du produit appliqué, ne pas procéder aux travaux de peinture en présence des conditions suivantes :
    - .1 la température de l'air ambiant et celle du subjectile sont inférieures à 10 degrés Celsius;
    - .2 la température du subjectile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la peinture à appliquer ne soit précisément formulée pour une mise en œuvre à température élevée;
    - .3 on prévoit une baisse de la température de l'air ambiant et du subjectile sous la limite recommandée par le MPI ou par le fabricant de la peinture;
    - .4 l'humidité relative est supérieure à 85 % ou le point de rosée correspond à un écart de moins de 3 degrés Celsius entre la température de l'air et celle du subjectile;
    - .5 on prévoit des précipitations de neige ou de pluie avant que la peinture n'ait eu le temps de durcir complètement, ou encore il y a du brouillard, de la bruine, de la pluie ou de la neige sur le chantier.
  - .2 Ne pas procéder aux travaux de peinture si la teneur maximale en humidité du subjectile est supérieure aux valeurs suivantes :
    - .1 12 % pour le béton et la maçonnerie (briques et blocs de béton/d'argile);
    - .2 15 % pour le bois;
    - .3 12 % pour les plaques et les enduits de plâtre.
  - .3 À l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné, effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles, sauf s'il s'agit de planchers en béton dont la teneur en humidité doit être évaluée par simple « contrôle du pouvoir couvrant ».
  - .4 Effectuer des essais sur les surfaces en enduit, en béton et en maçonnerie en vue de déterminer leur alcalinité.
- .3 État des surfaces et conditions de mise en œuvre

- .1 Procéder aux travaux de peinture dans les zones où l'air ambiant est exempt de poussières en suspension générées par les travaux de construction ou encore de particules soufflées par le vent ou le système de ventilation et, de ce fait, susceptibles d'altérer les surfaces finies.
- .2 Appliquer la peinture sur des surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée dans la présente section.
- .3 Appliquer la peinture lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie.
- .4 Appliquer les produits de peinture lorsque les conditions météorologiques prévues pour toute la durée de la mise en œuvre sont conformes aux recommandations du fabricant.
- .5 Ne pas appliquer de peinture en présence des conditions suivantes :
  - .1 on prévoit une baisse de la température ambiante au-dessous de 10 degrés Celsius avant le durcissement complet de la peinture;
  - .2 on prévoit une baisse de la température ambiante et de la température du subjectile sous la limite recommandée par le MPI ou le fabricant de la peinture;
  - .3 les surfaces à peindre sont humides, mouillées ou givrées.
- .6 Fournir un abri lorsque la peinture est appliquée par temps froid ou humide, et l'entretenir comme il se doit. Chauffer les subjectiles et l'air ambiant afin de respecter les conditions de température et d'humidité recommandées par le fabricant. Protéger les surfaces jusqu'à ce que la peinture soit sèche ou que les conditions météorologiques soient adéquates.
- .7 Organiser les travaux de peinture de manière que les surfaces exposées à la lumière directe du soleil soient entièrement peintes tôt le matin.
- .8 Enlever la peinture des surfaces qui ont été exposées au gel, à une humidité excessive, à la pluie, à la neige ou à la condensation. Préparer ces surfaces à nouveau et reprendre les travaux de peinture.
- .9 Le calendrier approuvé pour les travaux de peinture des locaux occupés doit être minutieusement respecté. Ce calendrier doit être préalablement établi à la satisfaction du Consultant et il doit prévoir un temps de séchage et de durcissement suffisant avant le retour des occupants.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Les produits de peinture figurant sur la dernière édition de la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .2 Tous les produits composant le système de peinture mis en œuvre doivent provenir du même fabricant.
- .3 Seuls les produits homologués ayant obtenu la mention Choix environnemental E3 peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .4 Les peintures, les enduits, les adhésifs, les solvants, les produits de nettoyage, les lubrifiants et autres produits utilisés doivent présenter les caractéristiques suivantes :
  - .1 produits à base d'eau solubles dans l'eau et lavables à l'eau;

- .2 produits biodégradables et ininflammables;
- .3 produits fabriqués sans aucun composé contribuant à l'appauvrissement de l'ozone dans la haute atmosphère;
- .4 produits fabriqués sans aucun composé favorisant la formation de smog dans la basse atmosphère;
- .5 produits ne contenant pas de dichlorométhane (chlorure de méthylène);
- .5 Les produits de revêtement à base d'eau doivent être fabriqués et transportés de manière que toutes les étapes du processus, y compris l'élimination des déchets générés au cours des travaux, soient conformes aux exigences des lois, des arrêtés et des règlements gouvernementaux pertinents, y compris, dans le cas des installations situées au Canada, à la Loi sur les pêches et à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).
- .6 Les produits de revêtement à base d'eau ne doivent pas contenir de solvants aromatiques, de formaldéhyde, de solvants halogénés, de mercure, de plomb, de cadmium, de chrome hexavalent ni l'un ou l'autre de leurs composés.
- .7 Les produits de revêtement à base d'eau, neufs ou recyclés, doivent avoir un point d'éclair de 61.0 degrés Celsius ou plus.
- .8 Les produits de revêtement à base d'eau, neufs et recyclés, doivent être fabriqués selon un procédé qui n'entraîne aucun rejet par l'effluent non dilué de l'usine :
  - .1 de matières pouvant générer une demande biochimique en oxygène (DBO) supérieure à 15 mg/L dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées où aucun traitement secondaire n'est prévu;
  - .2 de matières portant le total des solides en suspension (TSS) à plus de 15 mg/L dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées où aucun traitement secondaire n'est prévu.
- .9 Les peintures, les teintures et les vernis à l'eau de même que les produits de revêtement à base d'eau recyclés doivent au moins satisfaire aux exigences du programme Choix environnemental relatives à la mention E2.
- .10 Les produits de revêtement à base d'eau recyclés doivent contenir au moins 50 % de matières recyclées après consommation.
- .11 Les revêtements à base d'eau recyclés ne doivent pas contenir :
  - .1 une quantité de plomb supérieure à 600.0 ppm en masse par rapport aux matières solides totales;
  - .2 une quantité de mercure supérieure à 50.0 ppm en masse par rapport au produit total;
  - .3 une quantité de cadmium supérieure à 1.0 ppm en masse par rapport au produit total;
  - .4 une quantité de chrome hexavalent supérieure à 3.0 ppm. en masse par rapport au produit total;
  - .5 une quantité d'organochlorés ou de biphényles polychlorés (BPC) supérieure à 1.0 ppm en masse par rapport au produit total.
- .12 Les mesures ci-après doivent être prises pour chaque lot de matières recyclées après consommation, avant que les produits de revêtement ne soient mélangés à nouveau et mis en boîte. Ces épreuves doivent être effectuées dans une installation ou un laboratoire accrédité par le Conseil canadien des normes (CCN).

- .1 Les quantités de plomb, de cadmium et de chrome doivent être mesurées selon la technique de spectroscopie d'émission avec plasma induit par haute fréquence (SE/PIHF) numéro 6010, définie dans le document SW-846 de l'EPA.
- .2 La quantité de mercure doit être mesurée selon la technique de spectrométrie d'absorption atomique avec vapeur froide numéro 7471, définie dans le document SW-846 de l'EPA.
- .3 Les quantités d'organochlorés et de biphényles polychlorés (BPC) doivent être mesurées selon la technique de chromatographie en phase gazeuse numéro 8081, définie dans le document SW-846 de l'EPA.

## 2.2 COULEURS

- .1 Après l'attribution du marché, soumettre la liste des couleurs proposées au Consultant.
- .2 La liste des couleurs sera établie d'après la sélection de cinq (5) couleurs de base et de trois (3) couleurs d'accentuation. Un maximum de huit (8) couleurs seront choisies pour l'ensemble des travaux et au plus trois (3) couleurs seront utilisées dans la même zone.
- .3 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offerte 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 La mise en couleur des produits doit être effectuée avant la livraison de ces derniers sur le chantier. Cette opération ne peut être exécutée sur place sans l'autorisation écrite du Consultant.
- .2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique en respectant les instructions écrites du fabricant.
- .3 Ajouter la quantité de diluant recommandée par le fabricant. Le kérosène ou tout autre solvant organique ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- .4 Diluer la peinture à appliquer au pistolet en respectant les instructions du fabricant. Si les directives nécessaires ne figurent pas sur le contenant, obtenir des instructions écrites du fabricant et en transmettre une copie au Consultant.
- .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 assurer l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

## 2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en œuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

Degrés de brillant	Unités à un angle de 60 degrés	Unités à un angle de 85 degrés
G1 - fini mat	de 0 à 5	au plus 10
G2 - fini velours	de 0 à 10	de 10 à 35

G3 - fini coquille d'œuf	de 10 à 25	de 10 à 35
G4 - fini satiné	de 20 à 35	au moins 35
G5 - fini semi-brillant	de 35 à 70	
G6 - fini brillant	de 70 à 85	
G7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces peintes doivent être conformes aux prescriptions et aux indications de la nomenclature des revêtements de finition.

## 2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE POUR TRAVAUX NEUFS EXTÉRIEURS

- .1 Revêtements en dur : marquages délimitant les zones et les circulations dans les aires de stationnement et de circulation routière, etc.
- .1 EXT 2.1A - Produit au latex, marquage délimitant les zones et les circulations.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques, 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 EXAMEN

- .1 Travaux de remise à neuf des revêtements de peinture : inspectés par un organisme d'inspection (un inspecteur) des travaux de peinture reconnue par le MPI et acceptable pour l'autorité contractuelle responsable du devis et l'association locale des entrepreneurs en peinture. L'Entrepreneur doit informer l'organisme d'inspection des travaux de peinture au moins une (1)] semaines avant le début des travaux et fournir un exemplaire du devis des travaux de remise à neuf des revêtements de peinture et de la nomenclature des revêtements de finition.
- .2 Les surfaces extérieures devant être repeintes doivent être inspectées à la fois par l'entrepreneur en peinture et par l'organisme d'inspection des travaux de peinture, qui avertiront le Consultant par écrit de tout défaut ou problème avant le début des travaux de remise à neuf des revêtements de peinture ou après la préparation des surfaces si une détérioration du subjectile est découverte à ce stade-ci des travaux.
- .3 Si la détérioration du subjectile évaluée à un niveau compris entre DSD-1 et DSD-3 avant la préparation des surfaces visées par les travaux de remise à neuf des revêtements de peinture mérite plutôt un classement au niveau DSD-4 après l'exécution des travaux préparatoires, les surfaces où les défauts ont été découverts doivent, après entente mutuelle, être réparées ou remplacées avant le début des travaux de remise à neuf.
- .4 Aux endroits où des travaux « spéciaux » de remise à neuf des revêtements de peinture ou d'enduit (enduits élastomères p. ex.) doivent être exécutés ou encore aux endroits où des produits ou des systèmes non homologués par le MPI doivent être utilisés, le fabricant des peintures ou des enduits appliqués doit, dans le cadre des travaux, assurer la certification des surfaces et des conditions à satisfaire en vue de l'application de la peinture ou de l'enduit spécifique utilisé ainsi que la supervision, l'inspection et l'approbation sur place, au besoin, des peintures ou des enduits appliqués, sans frais additionnels pour le Consultant.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces extérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences énoncées dans le MPI Maintenance Repainting Manual.
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Nettoyer et préparer les surfaces extérieures dont le revêtement de peinture doit être remis à neuf conformément aux exigences énoncées dans le MPI Maintenance Repainting 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 matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs, 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, à l'aide d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.
  - .3 Rincer les surfaces bien brossées avec de 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. Prévoir une période de séchage suffisante et vérifier la teneur en humidité des surfaces à l'aide d'un humidimètre électronique avant de commencer les travaux.
  - .5 Utiliser des produits de nettoyage à base d'eau plutôt que des solvants organiques dans le cas des surfaces remises à neuf avec des peintures à l'eau.
  - .6 Une fois sèches, de nombreuses peintures à l'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il importe de réduire au maximum l'utilisation de kérosène ou d'autres solvants organiques du même type pour le nettoyage de ces peintures.
- .4 Nettoyer les subjectiles métalliques dont le revêtement de peinture doit être remis à neuf en les débarrassant de la rouille, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des matières étrangères conformément aux exigences du MPI. Éliminer les contaminants présents sur les surfaces qui doivent être remises à neuf ainsi que dans les angles et les creux de ces surfaces à l'aide de brosses propres, d'un jet d'air comprimé propre et sec ou en effectuant un brossage suivi d'un nettoyage avec un aspirateur.
- .5 Avant l'application de primaire ou de peinture d'impression et avant l'application de chaque couche subséquente, 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. Effectuer les retouches et les applications ponctuelles de primaire ou de peinture d'impression, puis 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 se détériore.
- .6 Ne pas appliquer de peinture avant que les surfaces préparées ne soient acceptées par le Consultant.
- .7 Poncer et dépoussiérer 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.

### 3.4 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Examiner les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate et complète des surfaces à peindre. Avant de commencer les travaux, signaler au Consultant, le cas échéant, tous les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables observés.
- .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 ». Communiquer ensuite les résultats au Consultant. 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 : 12 %.
  - .2 Béton : 12 %.
  - .3 Blocs et briques de béton ou d'argile cuite : 12 %.
  - .4 Bois : 15 %.

### 3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les surfaces extérieures du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être peintes 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 Consultant.
- .2 Protéger les articles fixés à demeure, 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, des piétons et du public en général se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.
- .5 Avant le début des travaux de peinture, enlever les appareils d'éclairage, les éléments visibles de la quincaillerie de porte ainsi que tous les autres accessoires, fixations et matériels posés en applique. Ranger ces articles et les réinstaller une fois les travaux de peinture achevés.
- .6 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier extérieur 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.
- .7 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, placer des affiches « PEINTURE FRAÎCHE » dans les zones de circulation des piétons et des véhicules, à la satisfaction du Consultant.

### 3.6 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être approuvée par le Consultant. Appliquer la peinture au pinceau, au pistolet à air ou au rouleau. À 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 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, à moins d'être approuvées par le Consultant.
  - .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau des surfaces finies et reprendre ces surfaces.
- .3 Application au pistolet
- .1 Fournir un équipement conçu pour le résultat recherché, pouvant pulvériser correctement 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.
  - .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 s'il n'y a pas d'autres moyens de peindre des surfaces difficiles d'accès, et ce, sous réserve d'une autorisation expresse du Consultant.
- .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 dépoussiérer 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 éléments en saillie.
- .9 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.

### 3.7 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 Sauf indication contraire, peindre les tuyauteries, les conduits électriques, les conduits d'air, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques extérieurs

apparents de façon que la couleur et le fini des surfaces peintes s'harmonisent à ceux des surfaces contiguës.

- .2 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements appliqués en usine en utilisant le produit fourni par le fabricant du matériel.
- .3 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .4 Peindre en rouge toute la tuyauterie du système de sécurité incendie.
- .5 Peindre les poteaux d'éclairage extérieurs en acier. Ne pas peindre les transformateurs extérieurs et les matériels extérieurs des sous-stations de distribution électrique.

### **3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Inspection
  - .1 L'inspection sur place des travaux de peinture extérieurs sera effectuée par un organisme d'inspection indépendant désigné par le Consultant.
  - .2 Informer le Consultant lorsqu'une surface et son revêtement sont prêts à être inspectés. Ne pas appliquer la couche suivante avant que la couche précédente n'ait été approuvée.
  - .3 Coopérer avec l'organisme d'inspection des travaux de peinture et lui donner accès à toutes les zones des travaux.
- .2 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 l'installation a été réalisée selon ses recommandations.

### **3.9 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Enlever les coulures, les bavures, les éclaboussures, les égouttures de peinture de même que les surplus de peinture pulvérisée, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en utilisant des matériels et des méthodes qui n'endommageront pas le fini des surfaces visées.

### **3.10 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

- .1 Nettoyer et remettre en place 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 de l'avancement des travaux, à l'aide d'un solvant compatible.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction du Consultant, 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 Consultant.

---

Construction d'un nouveau bâtiment,

Sept-Îles, Québec

No de l'offre à commandes : 201600365

**Section 09 91 13**

Page 15 de 15

Le 4 aout 2016

---

**Peintures – travaux neufs extérieurs**

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 04 22 00 - Maçonnerie d'éléments en béton.
- .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .3 Section 05 51 29 – Échelles et escaliers métalliques
- .4 Section 06 10 00 - Charpenterie (Version abrégée).
- .5 Section 06 40 00 - Ébénisterie.
- .6 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité des joints.
- .7 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .8 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.
- .9 Division 21 - Protection Incendie.
- .10 Division 22 - Plomberie.
- .11 Division 23 - Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA).
- .12 Division 26 - Électricité.

**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 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section [01 45 00 - Contrôle de la qualité].
    - .1 Réaliser un échantillon de l'ouvrage de 200 mm x 300 mm. Préparer la surface, l'aire, la pièce ou l'élément désigné (pour chaque gamme de couleurs) et appliquer, selon les exigences spécifiées, la peinture ou l'enduit prescrit conformément aux couleurs, aux textures et aux degrés de brillant ou de lustre sélectionnés.
    - .2 Les échantillons serviront aux fins suivantes :
      - .1 Évaluer la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel, la qualité de la mise en œuvre des matériaux et la qualité d'exécution des travaux selon les exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual.
      - .3 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits désignés.
      - .4 Laisser 24 heures aux personnes responsables pour examiner les échantillons avant d'entreprendre les travaux.
      - .5 Une fois acceptés, les échantillons de l'ouvrage constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Les échantillons approuvés pourront faire partie de l'ouvrage fini.
  - .3 Réunion préalable à la mise en œuvre
    - .1 Une (1)] semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion, conformément à la section la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT), au cours de laquelle doivent être examinés :
      - .1 les exigences des travaux;
      - .2 l'état du support et les conditions de mise en œuvre;
      - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
      - .4 les instructions [du fabricant] concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
  - .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 Consultant aux fins d'examen, et ce, au moins 48 heures avant le début des travaux prévus.

- .2 Obtenir l'autorisation écrite du Consultant 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 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes si les produits sont fabriqués dans une gamme de couleurs restreinte.
  - .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 Utiliser un bloc de béton de 50 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un support en béton ou en maçonnerie d'éléments en béton.
    - .4 Utiliser une plaque de plâtre de 13 mm d'épaisseur pour les produits de revêtement appliqués sur des plaques de plâtre et autres surfaces lisses.
    - .5 Utiliser un panneau de contreplaqué de 10 mm d'épaisseur de cèdre pour les produits appliqués sur un support en bois.
  - .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 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits de peinture et les enduits satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance. Les rapports doivent indiquer ce qui suit.
    - .1 Présence, et concentrations le cas échéant, de plomb, de cadmium et de chrome dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
    - .2 Présence, et concentrations le cas échéant, de mercure dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.

- .3 Présence, et concentrations le cas échéant, de composés organochlorés et de biphényles polychlorés (PCB) (diphényles polychlorés) dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
- .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 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 spécifié à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .1 Le nom, le type et le mode d'utilisation du produit.
  - .2 Le numéro de produit du fabricant.
  - .3 Le numéro 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 et conformes à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .2 Quantité : fournir un (1) contenant de quatre (4) litres de chaque couleur et de chaque type de produit pour couche primaire ou pour couche d'impression et 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 Consultant 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 indications de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites 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 de 9 kg à poudre chimique 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 matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .9 Gestion et élimination des déchets
  - .1 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.
  - .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
  - .3 Récupérer et trier les emballages en polystyrène et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
  - .4 Trier les déchets de d'acier de plastique de métal aux fins de recyclage et de réutilisation/réemploi et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
  - .5 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
  - .6 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément aux réglementations régionales et municipales applicables.
  - .7 S'assurer que les contenants vides sont scellés, puis entreposés correctement en vue de leur élimination.
  - .8 Acheminer les enduits les produits de peinture inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses accepté par le Consultant.



- .9 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois de même que les produits connexes tels que les diluants et les solvants sont assimilés aux matières dangereuses et, de ce fait, sont assujettis à la réglementation applicable relativement à leur élimination. Les renseignements relatifs aux mesures législatives pertinentes peuvent être obtenus auprès des ministres provinciaux responsables de l'environnement et des administrations régionales compétentes.
- .10 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.
- .11 Placer les matériaux et les produits désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les récipients désignés destinés à recevoir les déchets dangereux.
- .12 Pour réduire la contamination du sol ou des cours d'eau et des réseaux d'égout sanitaires et pluviaux, respecter rigoureusement les directives suivantes.
  - .1 Conserver l'eau ayant servi au nettoyage dans le cas des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des diverses matières déposées.
  - .2 Conserver les produits de nettoyage, les diluants, les solvants et les surplus de peinture dans des contenants désignés à cette fin, et les éliminer de façon appropriée.
  - .3 Conserver les chiffons imbibés d'huile et de solvant utilisés au cours des travaux de peinture en vue de récupérer les contaminants qu'ils contiennent et de les éliminer, ou de nettoyer les chiffons de façon adéquate, selon le cas.
  - .4 Prendre les dispositions requises en vue de l'élimination des contaminants conformément à la réglementation visant les déchets dangereux.
  - .5 Laisser sécher les contenants de peinture vides avant de procéder à leur élimination ou à leur recyclage (dans les régions disposant d'installations appropriées).
- .13 Là où il existe un service de recyclage des peintures, recueillir les surplus de peinture, les classer par type de produits et prévoir leur acheminement vers une installation de collecte ou de recyclage.
- .14 Mettre de côté et protéger les produits de finition en surplus et non contaminés. Confier la collecte de ces produits à des employés, des personnes ou des organisations responsables qui pourront les réutiliser ou les retransformer et rendre compte des quantités ainsi recyclées. Prévoir les modalités de transport appropriées, au besoin.

## 1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage
  - .1 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.
  - .2 Assurer une ventilation continue durant les sept (7) jours qui suivent l'achèvement des travaux.
  - .3 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec le Consultant et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des travaux.

- .4 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.
- .5 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 À moins d'avoir préalablement obtenu une autorisation écrite de l'organisme responsable de la préparation des spécifications et 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.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **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 Seuls les produits homologués ayant obtenu la mention Choix environnemental E3 peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .4 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .5 Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la Liste des produits approuvés présentée dans le MPI Architectural Painting Specification Manual.
- .6 L'huile de lin, le vernis à la gomme laque et la térébenthine doivent être des produits de première qualité figurant sur la Liste des produits approuvés présentée dans le MPI Architectural Painting Specification Manual et ils doivent être compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés.
- .7 Les produits de peinture utilisés doivent être conformes aux exigences régissant l'obtention de la mention « Choix environnemental » E3 du MPI, accordée en fonction de la teneur en composés organiques volatils (COV) déterminée selon la méthode numéro 24 de la Environmental Protection Agency (EPA).
- .8 Prescrire des produits figurant sur la Liste des produits approuvés du MPI et ayant au moins obtenu la mention E3 pour satisfaire, le cas échéant, aux exigences visant la qualité de l'air intérieur, notamment en ce qui a trait aux odeurs.
- .9 Les peintures, les enduits, les adhésifs, les solvants, les produits de nettoyage, les lubrifiants et autres produits utilisés doivent présenter les caractéristiques suivantes :
  - .1 produits à base d'eau solubles dans l'eau et lavables à l'eau;
  - .2 produits biodégradables et ininflammables;

- .3 produits fabriqués sans aucun composé contribuant à l'appauvrissement de l'ozone dans la haute atmosphère;
- .4 produits fabriqués sans aucun composé favorisant la formation de smog dans la basse atmosphère;
- .5 produits ne contenant pas [de chlorure de méthylène (dichlorométhane)];
- .10 Établir la formule et préparer des enduits à base d'eau ne contenant aucun solvant aromatique, solvant halogéné, formaldéhyde, mercure, plomb, cadmium, chrome hexavalent ni aucun de leurs dérivés.
- .11 Point d'éclair : 61.0 degrés Celsius ou plus dans le cas des enduits à base d'eau et des enduits à base d'eau recyclés.
- .12 La préparation et l'application d'enduits à base d'eau ainsi que d'enduits à base d'eau recyclés ne doivent en aucun cas dégager :
  - .1 de matières pouvant générer une demande biochimique en oxygène (DBO) supérieure à 15 mg/L dans l'effluent non dilué d'une installation de production qui se déverse dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées ne prévoyant pas de traitement secondaire;
  - .2 de matières portant le total des solides en suspension (TSS) à plus de 15 mg/L dans le cas d'un effluent non dilué déversé dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées ne prévoyant pas de traitement secondaire.
- .13 Les peintures, les teintures et les vernis à l'eau de même que les produits de revêtement à base d'eau recyclés doivent au moins satisfaire aux exigences du programme Choix environnemental relatives à la mention E2.
- .14 Les produits de revêtement à base d'eau recyclés doivent contenir au moins 50 % de matières recyclées après consommation.
- .15 Les produits de revêtement à base d'eau recyclés ne doivent pas contenir :
  - .1 une quantité de plomb supérieure à 600.0 ppm en poids par rapport aux matières solides totales;
  - .2 une quantité de mercure supérieure à 50.0 ppm en poids par rapport au produit total;
  - .3 une quantité de cadmium supérieure à 1.0 ppm en poids par rapport au produit total;
  - .4 une quantité de chrome hexavalent supérieure à 3.0 ppm en poids par rapport au produit total;
  - .5 une quantité de composés organochlorés ou de biphényles polychlorés (BPC) (diphényles polychlorés) supérieure à 1.0 ppm en poids par rapport au produit total.

## 2.2 COULEURS

- .1 La liste des couleurs sera établie d'après la sélection de cinq (5) couleurs de base et de trois (3) couleurs d'accentuation. Un maximum de huit (8) couleurs seront choisies pour l'ensemble des travaux et au plus trois (3) couleurs seront utilisées dans le même secteur.
- .2 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offertes par les fabricants.
- .3 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.

- .4 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 Consultant.
- .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 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en oeuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

	Brillant à 60 degrés	Lustre à 85 degrés
Degré de brillant 1 - fini mat	au plus 5	au plus 10
Degré de brillant 2 - fini velours	au plus 10	de 10 à 35
Degré de brillant 3 - fini coquille d'oeuf	de 10 à 25	de 10 à 35
Degré de brillant 4 - fini satin	de 20 à 35	au moins 35
Degré de brillant 5 - fini semi-brillant traditionnel	de 35 à 70	
Degré de brillant 6 - fini brillant traditionnel	de 70 à 85	
Degré de brillant 7 - fini très brillant	plus de 85	

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

### 2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR

- .1 Revêtements en dur : marquages délimitant les zones et les circulations dans les aires de stationnement et de circulation routière, etc.
- .1 INT 2.1A - Produit au latex, marquage délimitant les zones et les circulations.
- .2 Surfaces verticales en béton (y compris les soffites horizontaux)
- .1 INT 3.1A - Produit au latex, fini satin (sur produit d'impression).
- .3 Éléments de maçonnerie en béton : briques et blocs à face lisse ou à face éclatée
- .1 INT 4.2A - Produit au latex, fini satin.

- .4 Assemblages en acier de construction et autres métaux : poutres, poteaux, solives
  - .1 INT 5.1A - Peinture-émail à séchage rapide, fini brillant.
- .5 Métal galvanisé : notamment portes, bâtis, garde-corps, composants divers en acier, tuyauterie, platelages/supports surélevés et conduits
  - .1 INT 5.3A - Produit au latex, fini G6.
- .6 Surfaces texturées revêtues par pulvérisation : plafonds
  - .1 INT 9.1A - Produit au latex mat, appliqué par pulvérisation seulement.
- .7 Enduits et plaques de plâtre : notamment revêtements muraux en plaques de plâtre, panneaux « Sheetrock », cloisons sèches et finis texturés
  - .1 INT 9.2A - Produit au latex, fini G4 (sur produit d'étanchéité au latex).

## 2.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À 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.

## PARTIE 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 Consultant, 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 Consultant.
- .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 du public en général des piétons 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 FRAÎCHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux. Les écriteaux doivent être acceptés par le Consultant.

- .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 ou en les balayant avec un jet d'air comprimé ou en passant l'aspirateur.

- .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 Laver les surfaces à l'aide d'un jet d'eau sous forte pression lorsque vous avez reçu l'approbation écrite du Consultant.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 Poncer et dépoussiérer 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.
- .8 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 d'un jet d'air comprimé sec au moyen de brosses propres ou par un brossage suivi d'un nettoyage avec un aspirateur.
- .9 Retoucher les surfaces revêtues d'un produit d'impression appliqué en atelier avec le produit d'impression approprié, selon les indications.
- .10 Ne pas appliquer de peinture sur les surfaces préparées avant leur acceptation par le Consultant.

### 3.5 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par le Consultant. Appliquer la peinture au rouleau avec un pistolet à air au pinceau ou à la brosse. À 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 dépoussiérer 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 À moins d'autres indications, appliquer le produit de peinture sur la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques intérieurs apparents de façon que la couleur et le fini des surfaces peintes s'harmonisent à ceux des surfaces contiguës.
- .2 Salles de chaudières et locaux des installations mécaniques et électriques : peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents.
- .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 Peindre [en rouge] toute la tuyauterie du réseau de protection incendie.
- .9 Appliquer une peinture-émail rouge sur les interrupteurs du système d'alarme incendie et du système d'éclairage des issues de secours.
- .10 Peindre [en jaune] toute la tuyauterie du réseau de gaz naturel.
- .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 OEUVRE

- .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 Consultant 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 Consultant.
- .4 Norme de qualité
  - .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, 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 Consultant.
- .6 Informer le Consultant 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 Consultant 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 Consultant, 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 Consultant.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .2 Section 06 10 10 - Charpente structurale
- .3 Section 06 40 00 - Ébénisterie
- .4 Section 09 21 16 - Revêtement en plaques de plâtre
- .5 Section 09 30 13 - Carrelages de céramique.
- .6 Section 09 91 23 - Peinturage d'intérieur-Travaux à neuf
- .7 Section 10 28 10 - Accessoires de salles de toilettes et de salles de bains.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A167-2004, Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA-B651-04, Accessibilité des bâtiments et autres installations : règles de conception.
- .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 1168-05, Adhesives and Sealants Applications

### **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 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les cloisons pour cabines de toilettes et les accessoires connexes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques

des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes 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 d'atelier doivent indiquer les détails de fabrication et d'installation des ouvrages ainsi que les pièces de quincaillerie, et montrer des vues en plan et en élévation.

.4 Échantillons

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de panneau de 300 mm x 300 mm montrant le fini des deux faces, la construction de l'âme ainsi que deux rives finies.
- .2 Soumettre deux (2) échantillons représentatifs de chaque pièce de quincaillerie, y compris les supports, les fixations et les garnitures.

.5 Contrôle de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

- .1 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre, de nettoyage et de support.

.6 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux

- .1 Fournir les instructions nécessaires à l'entretien des cloisons en plastique et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

#### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Réunions préalables à l'installation : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux – diagramme à barres (GANNT) au cours de laquelle doivent être 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 le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

.3 Entreposage et manutention

- .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
- .2 Seules les quantités de matériel et de matériaux devant être utilisés au cours de la journée doivent quitter l'aire d'entreposage.
- .3 Entreposer les bardeaux d'asphalte de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .4 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

**1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**1.7 GARANTIE**

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 10 21 13.19 – Cloisons en plastique stratifié massif pour cabine de toilette, la période de garantie de 12 mois est prolongée à 60 mois

**PARTIE 2 PRODUITS**

**2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1 Cloisons de douche en panneaux de plastique stratifié massif, ancrés au sol et aux murs, pour cabines de douche et d'habillage de marque Decolam Inc.
- .2 Plastique laminé massif: conforme à la norme CAN3-A172-M79, autoportant, de 19 mm d'épaisseur, de couleur et de fini aux choix du Représentant du Ministère.
- .3 Feuilles de plastique laminé : Conforme à la norme CAN3-0188.1-M78 de type utilisation générale, de couleur et fini au choix du consultant.

- .4 Adhésif pour stratifié : colle contact conforme à la norme ONGC 71-GP-20M.
- .5 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A167-82, nuance 304, au fini brossé.
- .6 Produit scellement : selon section 07 92 00 Étanchéité des joints
- .7 Traverses supérieures : en tubes d'acier inoxydable de dimensions recommandées par le fabricant pour un usage ultra robuste résistant aux mauvais traitements.
- .8 Sabots de montants : en acier inoxydable de 0.8 mm d'épaisseur en métal non ferreux de hauteur recommandée par le fabricant pour un usage résistant aux mauvais traitements.
- .9 Dispositifs de fixation : vis et boulons en acier inoxydable, du type inviolable.
- .10 Profilés-supports pour cloisons suspendues au plafond : conformes à la section 05 50 00 - Ouvrages métalliques

## 2.2 ÉLÉMENTS COMPOSANTS

- .1 Charnières
  - .1 Pièces ultra robustes, ne nécessitant aucune lubrification et munies de manchons en nylon.
  - .2 Matériau/fini : pièces moulées ultra robuste en acier inoxydable.
  - .3 Ouverture de la porte : vers l'intérieur.
  - .4 Fermeture de la porte : par gravité.
  - .5 Organes permettant un réglage de l'angle d'ouverture de la porte.
  - .6 Pièces munies d'un dispositif d'accès de secours.
- .2 Targettes encastrées, combinaisons de targette avec butoir de porte et gâche-dormant, en acier inoxydable et munies d'un dispositif d'accès de secours.
- .3 Supports muraux et pièces d'assemblage : en acier inoxydable, extrudés ou moulés.
- .4 Crochets à vêtements : combinaisons de crochet et de butoir de porte en caoutchouc, en acier inoxydable.
- .5 Poignées de porte : du type pour installations à accès facile, convenant aux portes ouvrant vers l'extérieur, en acier inoxydable.
- .6 Entretoise du haut: aluminium extrudé à fini anodisé clair du type anti-grippage.
- .7 Tôle d'acier inoxydable: conforme à la norme ASTM A167-82, de type 304 avec fini brossé.
- .8 Attaches: vis apparentes au choix : ordinaires ou inviolables. Les vis ordinaires sont en acier inoxydable et du type mâle femelle pour les pentures. Celles inviolables sont en acier inoxydable de type 410 pour une meilleur dureté.
- .9 Produit d'étanchéité: produit hydrofuge ou colle recommandée par le fabricant du laminé.



- .10 Feutre de polypropylène noir incrusté de part et d'autre de la porte de la cloison (cache-vue ou astragale).

## 2.3 FABRICATION

- .1 Portes et cloisons : constituées de panneaux de plastique massifs, de 25 mm d'épaisseur et de dimensions indiquées aux dessins.
- .2 Montants : de même construction que celle des portes et des cloisons, de 32 mm d'épaisseur et de dimensions recommandées par le fabricant pour un usage robuste résistant aux mauvais traitements.
- .3 Le stratifié doit être collé sur l'âme de manière que les profils coïncident, ce qui permettra d'assurer un support continu et une parfaite adhérence sur toute la surface du stratifié.
- .4 Les portes, les cloisons et les montants doivent avoir des rives façonnées et fermées.
  - .1 Les coins doivent être taillés à onglet, soudés et lissés à la meule.
- .5 Les surfaces auxquelles seront fixés les accessoires et les pièces de quincaillerie doivent être doublées d'une pièce de renfort interne.
  - .1 L'emplacement des barres d'appui et des sièges doit être repéré provisoirement.

## 2.4 FINITION

- .1 Les éléments en acier doivent être nettoyés, dégraissés et neutralisés au moyen d'un produit de traitement au phosphate ou au chromate.
- .2 Les portes, les montants, les cloisons et les bancs doivent être de la même couleur.

## PARTIE 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 oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

### 3.2 INSTALLATION

- .1 S'assurer que les ancrages supplémentaires nécessaires, le cas échéant, sont en place.
- .2 Exécuter les travaux conformément à la norme CSA-B651.

### 3.3 MISE EN PLACE

- .1 Mise en place des cloisons
  - .1 Installer solidement les cloisons de manière qu'elles soient bien d'aplomb et d'équerre.

- .2 Laisser un espace de 12 mm entre le mur et la cloison ou le montant d'extrémité.
  - .3 Assujettir les supports aux surfaces de maçonnerie ou de béton à l'aide de vis et de douilles, aux murs creux, à l'aide de boulons et d'ancrages à bascule, et aux éléments de charpente en acier, à l'aide d'écrous et boulons vissés dans des trous taraudés.
  - .4 Fixer les cloisons et les montants aux supports à l'aide d'écrous et de boulons traversants à manchon.
  - .5 Compenser les inégalités du plancher au moyen de vérins à vis traversant les sellettes d'acier intégrées aux montants. Recouvrir les pièces de fixation au plancher de sabots en acier inoxydable.
  - .6 Fournir les gabarits permettant de déterminer l'emplacement des goujons filetés à dissimuler dans le plafond fini.
  - .7 Munir chaque porte de charnières et d'une targette, et chaque cabine d'un crochet à vêtements posé sur la porte à une hauteur de 1500mm. Ajuster et aligner les pièces de quincaillerie de façon qu'elles fonctionnent correctement. Régler l'angle d'ouverture de la porte à 90 degrés à partir de la position de la porte fermée. Poser un butoir au mur.
  - .8 Munir les portes ouvrant vers l'extérieur d'une poignée et poser cette dernière de sur la paroi intérieure et sur la paroi extérieure de la porte, conformément à la norme CSA-B651.
  - .9 Poser les pièces de quincaillerie.
- .2 Mise en place des cloisons fixées au sol, avec traverse supérieure
    - .1 À l'aide de supports appropriés, fixer les montants au plancher de niveau et d'aplomb, puis bien assujettir l'installation au moyen des vérins à vis.
    - .2 Fixer solidement en place les sabots des montants.
    - .3 Fixer la traverse supérieure aux montants à l'aide d'au moins deux dispositifs de fixation par face.
    - .4 Faire en sorte que le haut des portes soit parallèle à la traverse supérieure lorsque les portes sont fermées.
  - .3 Mise en place des cloisons d'urinoirs/d'entrée
    - .1 Fournir et installer des cloisons d'urinoirs constituées d'un panneau, selon les indications.
    - .2 Assujettir les cloisons aux murs au moyen de deux (2) supports appropriés.

### 3.4 AJUSTEMENTS

- .1 Ajuster les portes et les targettes de manière à obtenir un fonctionnement optimal, en souplesse.
- .2 Lubrifier les pièces de quincaillerie ainsi que les autres pièces mobiles.

### 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 l'installation 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 d'installation 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 LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 04 22 00 – Maçonnerie d'éléments en béton
- .2 Section 09 91 23 – Peinture – Travaux à neuf – intérieurs
- .3 Section 09 67 00.01 – Revêtement de sol sans joints en époxyde – EP1
- .4 Section 09 67 00.02 – Revêtement de sol sans joints en époxyde – EP3
- .5 Section 09 67 00.03 – Revêtement de sol sans joints en époxyde – EP2
- .6 Section 09 67 00.04 – Revêtement de sol sans joints en époxyde – EP4
- .7 Section 09 67 00.05 – Revêtement muraux en époxyde – M5
- .8 Section 09 72 00 – Revêtement muraux spéciaux

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A653/A653M-01a, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated, (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.81-M90, Peinture pour couche primaire aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four, pour véhicules automobiles et équipement.
  - .2 CAN/CGSB-1.88-92, Peinture-émail brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
  - .3 CAN/CGSB-1.104-M91, Peinture-émail semi-brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA-G40.20-F04/G40.21-F02, 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.
  - .3 CSA W59-F03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- .4 Green Seal Environmental Standards
  - .1 Standard GC-03-93, Anti-Corrosive Paints.
  - .2 Standard GS-11-97, Architectural Paints.
- .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
  - .1 SCAQMD Rule 1113-04, Architectural Coatings.

- .7 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - February 2004.
    - .1 Produit MPI numéro 76, Quick Dry Alkyd Metal Primer.
    - .2 Produit MPI numéro 81, Machinery Enamel.
    - .3 Produit MPI numéro 96, Quick Dry Enamel Gloss.

### **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 cloisons grillagées et les composants connexes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes 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 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 doivent montrer et indiquer les modules et les types de panneaux de cloison, les matériaux, les épaisseurs, les finis, les détails des portes et des autres ouvertures, les détails des pièces de quincaillerie, les modes de fixation à l'ossature adjacente, les détails du plafond ainsi que les méthodes d'assemblage.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm de chaque type de cloison proposé, montrant la couleur et le fini du matériau sur son support métallique.
  - .2 L'échantillon doit montrer les détails de construction de base, les détails de construction des portes, les pièces de quincaillerie et la finition.
  - .3 Monter provisoirement, sur place, à l'endroit désigné par le Consultant, un échantillon constitué d'au moins deux modules de chaque type de cloison proposé.
- .5 Contrôle de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .1 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage.

### **1.4 MATÉRIAUX OU PRODUITS ACCEPTABLES :**

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

## **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Échantillons de l'ouvrage
  - .1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .2 Monter une porte de chaque type et deux cloisons de chaque type.
  - .3 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre au Consultant d'inspecter l'échantillon de l'ouvrage.
  - .4 Une fois accepté, l'échantillon de l'ouvrage constituera la norme de qualité minimale à respecter pour ces travaux.
  - .5 L'échantillon pourra être incorporé à l'ouvrage fini.
- .2 Réunion préalable à l'installation : Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir un réunion avec le Consultant conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagramme à barres (GANTT) 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.

## **1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Système de partition en cloison grillagée conformément aux normes « Directive sur les exigences en matière de sécurité physique pour les substances désignées » de Santé Canada :
  - .1 Grillage soudé : en métal, ouvertures en losange de 25 mm x 50 mm, grillage d'acier laminé de 3.5 mm de diamètre, du plancher de charpente au plafond de charpente.
  - .2 Bâti : cornière en acier 32 mm x 32 mm x 2.7 mm
  - .3 Montants : tubes creux en acier, de section carrée, de 50 mm x 50 mm, à paroi d'au moins 1.52 mm d'épaisseur.
  - .4 Pincés d'ancrage, supports de fixation et attaches : du type inviolable et antivol.
  - .5 Fini : revêtement en poudre.
  - .6 Couleur : À choisir par l'architecte parmi la gamme complète des couleurs offert par le manufacturier.
  - .7 Portes battantes : fabriquées de la même façon que les panneaux, renforcées, pré-montées avec cadre.
    - .1 Pièces de quincaillerie pour portes battantes : des butoirs, d'une gâche, de trois charnières de chant, d'un élément de renfort pour la fixation d'une barre panique, et d'une barre panique 98EO de Von Duprin, fini 626.
  - .8 Les portes coulissantes : fabriquées de la même façon que les panneaux, renforcées, pré-montées avec cadre.
    - .1 Les portes coulissantes doivent être munies des éléments suivants :
      - .1 une glissière de type boîtier et à fermeture automatique pouvant supporter une charge de 135 kg, en acier galvanisé de 1.6 mm d'épaisseur;
      - .2 des suspensions pouvant supporter chacune une charge de 70 kg, constituées de quatre (4) roulements façonnés, en acier galvanisé, de 54 mm de diamètre, du type à billes cémentées, montés dans un logement en acier forgé cadmié, et d'un boulon de suspension de 16 mm de diamètre permettant le réglage en hauteur de la porte;
      - .3 trois (3) suspensions par porte;
      - .4 des guides, des butoirs, une gâche, un morillon de cadénassage et un contact de surveillance modèle 3287 de Sargent.
  - .9 Produits acceptables : CoganPartitions de Cogan Wire and Metal Products Ltd.

## **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Systèmes à passe-partout, serrures à pêne dormant et autres serrures : se reporter au fabricant.

## **2.3 FABRICATION**

- .1 Système de partition en cloison grillagée : Panneaux modulaires fabriqués en atelier conçu pour être installer entre des montants complet avec tous composants, accessoires, quincailleries et attaches.

# **PARTIE 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 l'installation/la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

## **3.2 MONTAGE**

- .1 Installer les cloisons et les portes grillagées conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Installer les cloisons de manière qu'elles soient d'aplomb, de niveau, d'alignement, bien rigides et solidement fixées aux surfaces adjacentes, et qu'elles ne soient soumises à aucune surcharge.
- .3 Assujettir les cloisons grillagées aux ouvrages en maçonnerie ou en béton au moyen de tire-fond et de douilles; aux murs creux, au moyen de boulons et d'ancrages à bascule; aux supports en acier, au moyen de boulons vissés dans des trous taraudés ou par soudure par points.
  - .1 Poser les attaches du côté intérieur de l'enceinte, lorsque c'est possible, pour assurer le maximum de sécurité.
- .4 Poser les portes en les ajustant pour qu'elles se ferment, se verrouillent et fonctionnent convenablement.
  - .1 Poser les portes coulissantes du côté intérieur de l'enceinte.

## **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation 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 LA SECTION**



## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 10 – Charpente structurale
- .2 Section 09 21 16 – Revêtement en plaque de plâtre
- .3 Section 09 77 00 – Revêtement muraux spéciaux
- .4 Section 09 91 23 – Peinture – Travaux à neuf – intérieurs
- .5 Section 10 21 13.19 - Cloisons stratifié massif pour toilettes

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A167-99(2009), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2 ASTM B456-03, Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium.
  - .3 ASTM A653/A653M-09, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .4 ASTM A924/A924M-09, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.81-M90, Peinture pour couche primaire aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four, pour véhicules automobiles et équipement.
  - .2 CAN/CGSB-1.88-92, Peinture-émail brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
  - .3 CGSB 31-GP-107MA-90, Décapant et désoxydant pour métaux, non inhibé, à base d'acide phosphorique.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA-B651-F04, Conception accessible pour l'environnement bâti.
  - .2 CAN/CSA-G164-FM92(C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

### **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 la documentation du fabricant concernant les produits visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier

- .1 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province.
- .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer la dimension et les détails de fabrication des éléments, la nature du matériau de base et du fini des surfaces intérieures et extérieures, les détails des ferrures et des serrures, des dispositifs de fixation et des faux-cadres , ainsi que les détails d'installation des ancrages pour barres d'appui.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre des échantillons.
  - .2 Les échantillons seront retournés pour être incorporés à l'ouvrage.
- .5 Certification en matière de développement durable
  - .1 Matériaux à faible émission : soumettre une liste des adhésifs pour stratifiés utilisés dans le bâtiment, confirmant qu'ils ne contiennent pas d'urée formaldéhyde.

#### 1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Fournir les instructions relatives à l'entretien des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

#### 1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT/D'ENTRETIEN

- .1 Outils
  - .1 Fournir les outils spéciaux requis pour accéder aux accessoires de salle de toilettes et de salle de bains ainsi que pour monter et démonter ces derniers, et ce, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .2 Livrer les outils spéciaux au Consultant.

#### 1.6 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 de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur au sec , dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les accessoires de salle de toilettes et de salles de bains de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures .
  - .3 Remplacer les matériels et les éléments endommagés par des matériels et des éléments neufs.

## 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## 1.8 GARANTIE

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 10 28 10 – Accessoires de salle de toilettes et de salle de bains, la période de garantie de 12 mois est prolongée à 120 mois.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Tôle d'acier : conforme à la norme ASTM A653/A653M, avec zingage de désignation ZF001.
- .2 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A167, nuance 304, fini no4.
- .3 Caractéristiques liées au développement durable
  - .1 Adhésifs pour stratifiés
    - .1 Sans urée formaldéhyde.
- .4 Tubes d'acier inoxydable : nuance 304, qualité commerciale, sans joint longitudinal, épaisseur de paroi de 1.2 mm.
- .5 Fixations : les vis et les boulons dissimulés doivent être galvanisés à chaud; les fixations apparentes doivent avoir le même fini que les éléments à fixer; les douilles expansibles en fibres, en plomb ou en caoutchouc doivent être conformes aux recommandations du fabricant des accessoires à fixer.

### 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Distributeurs de savon : doté d'un couvercle articulé en inox avec dispositif de verrouillage et a une capacité de 1.18 L, pour montage en applique.
  - .1 Produits acceptables : Modèle B-4112 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .2 Distributeurs de papier hygiénique : à deux rouleaux, pour montage en applique, en acier inoxydable.

- .1 Produits acceptables : Modèle B-4288 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .3 Barres d'appui : en tube d'acier inoxydable, de 32 mm de diamètre et de 1.6 mm d'épaisseur de paroi, avec collerettes murales de 85 mm de diamètre, à vis dissimulées et soudées à la barre tubulaire; barres et ancrages pouvant résister à une force de traction de 2.2 kN vers le bas.
  - .1 Produits acceptables : Série B-5806.99 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .4 Distributeur de serviettes en papier et réceptacle à déchets : en acier inoxydable pour montage semi-encasté.
  - .1 Produits acceptables : Modèle B-3942 complète avec accessoires Towelmate et Linermate de Bobrick Washroom Equipment Inc
- .5 Crochets pour serviettes : en acier inoxydable de type 304, fini satiné.
  - .1 Produit acceptable : Crochet pour serviette monté en appliqué, modèle B-233 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .6 Réceptacle à serviettes hygiéniques : en acier inoxydable de type 304.
  - .1 Produits acceptables : Modèle B-4354 de Bobrick Washroom Equipment Inc pour des réceptacles montés aux cloisons de toilettes.
  - .2 Produits acceptables : Modèle B-4353 de Bobrick Washroom Equipment Inc pour des réceptacles montés aux cloisons secs.
- .7 Miroirs : type mural, fixes, de 6 mm d'épaisseur selon la norme CAN/CGSB-12.5, avec cadre en acier inoxydable.
  - .1 Produits acceptables : Modèle B-165 1830 ou de dimensions indiqués de Bobrick Washroom Equipment Inc.
  - .2 Produits acceptables - Miroir incliné : Modèle B-293 1830 ou de dimensions indiqués de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .8 Tringles pour rideaux de douche :
  - .1 Type 1 - Pour les cabines de douches : en tube d'acier inoxydable, de 25 mm de diamètre et de 1 mm d'épaisseur de paroi, longueur 36", avec collerettes chromées au fini brillant, avec collets de montage dissimulés, 7 crochets pour rideau de douche.
    - .1 Produit acceptable : Tringle pour rideaux de douche avec collets de montage dissimulés, modèle B-207 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
  - .2 Type 2 – Dans les vestiaires : tige à rideau de douche à résistance industrielle supérieure en tube d'acier inoxydable, de 1 1/4" de diamètre et de calibre 18.
    - .1 Produit acceptable : Modèle 1204 de American Specialties Inc.
- .9 Crochets : Crochets de rideau de douche de diamètre de 2mm en acier inoxydable de nuance 304. Utilisables avec des tringles de rideau de douche de 25 et 32mm de diamètre.
  - .1 Produit acceptable : Crochet de rideaux de douche en acier inoxydable, modèle 204-1 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .10 Rideaux de douche : en vinyle dense de 0.2 mm d'épaisseur, opaque et en blanc mat, contenant des agents antibactériens et ignifugés. Rondelles en alliage de laiton et en nickel plaqué le long de la partie supérieure. La partie inférieure et les côtés sont ourlés. Dimensions : pleine hauteur x pleine largeur.

- .1 Produit acceptable : Rideaux de douche en vinyle, de Gary Manufacturing, ou équivalent approuvé.

## 2.3 FABRICATION

- .1 Les joints des éléments façonnés doivent être soudés puis lissés à la meule. Des attaches mécaniques ne doivent être utilisées qu'aux endroits approuvés.
- .2 Si possible, les surfaces apparentes ne doivent pas comporter de joints.
- .3 La tôle doit être pliée suivant un rayon de courbure de 1.5 mm à l'aide d'une presse à plier.
- .4 Les surfaces planes ne doivent pas présenter de distorsions, d'égratignures ni de bosselures.
- .5 Les parties des éléments qui viennent en contact avec d'autres revêtements de finition du bâtiment doivent être peintes aux fins de prévention de toute réaction électrolytique.
- .6 Les ancrages et les attaches à dissimuler, en métal ferreux, doivent être galvanisés à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164.
- .7 Les éléments doivent être assemblés en atelier et être emballés avec leurs ancrages et leurs garnitures.
- .8 Les accessoires doivent être fournis avec les plaques d'ancrage et les éléments en acier nécessaires à leur installation sur les poteaux d'ossature murale et sur les éléments de charpente.

## 2.4 FINITION

- .1 Aucun élément ne doit porter, sur une face apparente, le nom du fabricant ou la marque de commerce.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Installer et fixer solidement les accessoires de la façon suivante.
  - .1 Murs à poteaux : fixer, au moyen de chevilles ou de goujons filetés, les plaques-supports en acier aux poteaux d'ossature avant d'appliquer l'enduit de finition ou de poser les plaques de plâtre.
  - .2 Murs en éléments de maçonnerie creux, murs existants en enduit ou en plaques de plâtre : utiliser des boulons à bascule insérés dans les éléments ou dans le mur creux.

- .3 Murs en maçonnerie, en marbre, en pierres ou en béton : utiliser des boulons avec douilles expansibles en plomb fixées dans des trous percés.
- .4 Cabines de toilette et de douche : utiliser des boulons traversants mâles/femelles.
- .2 Fixer les barres d'appui aux ancrages encastrés fournis par le fabricant des barres.
- .3 Fixer les accessoires à l'aide de vis/boulons inviolables.
- .4 Remplir les appareils distributeurs juste avant la réception définitive du bâtiment.

### 3.3 LISTES ET TABLEAUX

- .1 Poser les accessoires aux endroits indiqués et en respectant les prescriptions suivantes.
  - .1 Crochets pour serviettes : fournir un par toilette et un par douche; hauteur de montage 1400 mm à partir du plancher revêtu.
  - .2 Miroirs : aux endroits indiqués; hauteur de montage 1000 mm à partir du plancher revêtu.
  - .3 Tringles pour rideaux de douche : aux endroits indiqués; hauteur de montage 2210 mm à partir du plancher revêtu.

### 3.4 AJUSTEMENT

- .1 Ajuster les accessoires de salle de toilettes et de salle de bains et leurs éléments composants pour qu'ils fonctionnent correctement, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Ajuster avec précision et lubrifier les pièces mobiles pour qu'elles fonctionnent en souplesse.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux et les 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.

### 3.6 PROTECTION

- .1 Protéger les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages aux matériaux et matériels adjacents causés par les travaux d'installation des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 1 - Exigences générales.
- .2 Section 01 47 15 - Développement durable - Construction.
- .3 Section 06 10 00.01 – Charpenterie (Version abrégée)
- .4 Section 07 92 10 - Étanchéité des joints.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-44.40-01, Armoire vestiaire en acier.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 A1008 - Standard Specification for Steel Sheet, Carbon, Cold-Rolled, Commercial Quality.
  - .2 ASTM E 84 - Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les fiches techniques et échantillons requises conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les armoires-vestiaires métalliques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer le type et la catégorie d'armoires-vestiaires, l'épaisseur du métal, les méthodes de fabrication et d'assemblage, les détails des blocs d'armoires-vestiaires, des dessus, des crochets portemanteaux, des tablettes, des bases, des garnitures, des panneaux de remplissage, des plaques de numérotation des panneaux latéraux/de fond, des portes, des poignées, le mode de verrouillage, le mode de ventilation, la finition.

.4 Échantillons

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de 50 mm x 50 mm de la couleur et du fini du métal de base utilisé.
- .2 Les échantillons seront retournés pour être incorporés à l'ouvrage.

**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la Division 1 et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation
  - .1 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 armoires-vestiaires de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les armoires-vestiaires endommagées par des armoires neuves.

**1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**PARTIE 2 PRODUITS**

**2.1 ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉES**

- .1 Casier individuel: conforme à la norme CAN/CGSB-44.40, type 1 - armoire-vestiaire simple, hauteur standard, type 1 - armoire-vestiaire composée de une armoire.
  - .1 Dimensions : 12" de largeur x 18" de profondeur x 72" de hauteur,
  - .2 Assemblage : construction soudée



- .3 Dessus : horizontal
  - .4 Couleur : À choisir par l'architecte parmi la gamme complète des couleurs offert par le fabricant.
  - .5 Produit acceptable: Modèle Emperor tel que fabriqué par Hadrian ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Casier individuel de grande dimension : conforme à la norme CAN/CGSB-44.40, type 1 - armoire-vestiaire simple, hauteur standard, type 2 - armoire-vestiaire composée de une armoire.
- .1 Dimensions : 32" de largeur x 24" de profondeur x 72" de hauteur,
  - .2 Assemblage : construction soudée
  - .3 Dessus : horizontal
  - .4 Couleur : À choisir par l'architecte parmi la gamme complète des couleurs offert par le fabricant.
  - .5 Produit acceptable: Modèle Open front tel que fabriqué par Hadrian ou équivalent approuvé par l'architecte.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Éléments facultatifs : selon la norme CAN/CGSB-44.40, base en acier, panneaux latéraux en acier, garnitures en acier, y compris les angles, les montants, les panneaux de remplissage, plaques de numérotation, crochets portemanteaux en métal chromé.

## 2.3 BANCS

- .1 Banc fixe avec piédestal en tube d'acier de 1-1/2" de dia. x 16-1/4" de haut avec des brides en acier de calibre 10 soudées à chaque extrémité.
  - .1 Couleur : À choisir par l'architecte parmi la gamme complète des couleurs offert par le fabricant.
  - .2 Surfaces horizontales des bancs en plastic stratifié massif de 9 1/2" x 1-1/4" épaisseur x 6'-0" longueur.
  - .3 Espacement minimum des piédestaux : 4'-0" c/c.
  - .4 Produit acceptable: Tel que fabriqué par ASI Storage Solutions Inc, ou équivalent approuvé par l'architecte.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des armoires-vestiaires, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Assembler et installer les armoires-vestiaires conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Assujettir les armoires-vestiaires aux tasseaux et aux bandes de clouage.
- .3 Poser une garniture murale autour des blocs d'armoires-vestiaires montés en retrait.
- .4 Poser des panneaux de remplissage (fausses façades) aux endroits indiqués et là où il y a des obstacles.
- .5 Poser des panneaux d'extrémité finis aux extrémités apparentes des blocs d'armoires-vestiaires.
- .6 Poser les plaques de numérotation.
- .7 Fixer les surfaces horizontales des bancs aux piédestaux et ancrer au plancher avec ancrages appropriés pour le type de plancher.

### **3.3 AJUSTEMENT**

- .1 Ajuster les armoires-vestiaires et leurs éléments composants pour qu'ils fonctionnent correctement, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Ajuster avec précision et lubrifier les pièces mobiles pour qu'elles fonctionnent en souplesse.

### **3.4 NETTOYAGE**

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

### **3.5 PROTECTION**

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Le cas échéant, réparer les dommages aux matériaux et matériels adjacents causés par les travaux d'installation des armoires-vestiaires métalliques.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 03 30 00 – Béton coulé en place.
- .2 Section 03 35 00 – Finition de surfaces en béton
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité des joints
- .4 Section 09 30 13 – Carrelages de céramique.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 The Aluminum Association.
  - .1 Aluminum Standards and Data 2009 Metric SI.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
  - .1 ASTM B117 - 09 Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .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 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer les dimensions, ainsi que l'emplacement et dimensions des endroits encastrés à recevoir des produits spécifiés dans cette section.

### **1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
  - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés d'une façon conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Entreposage et protection
  - .1 Les surfaces apparentes finies doivent être recouvertes d'un papier fort auto-adhésif ou d'une pellicule plastique pélable avant l'expédition, au chantier, des éléments en question.
  - .2 Les surfaces ne doivent être débarrassées de leur revêtement protecteur qu'au moment du nettoyage final du bâtiment. Fournir les instructions nécessaires à l'enlèvement de ces protections.

## **1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Fournir et installer, aux locations et dimensions indiquées aux plans des grilles gratte-pieds.
  - .1 Produit acceptable : Modèle BA-1 Tel que fabriqué par Grillage Bolar (Canada) Inc. ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Toutes les composantes d'aluminium seront fabriquées d'alliage 6061-T6
- .3 Déflexion sous charge vive :
  - .1 Les grilles gratte-pieds seront conçues de façon à accepter une charge uniforme de 1794 Newton appliquée sur une surface de 100 mm carré de façon à ne pas excéder une déflexion de 1/180" pour une portée de 1220 mm.
- .4 Le cadre de périmètre sera une extrusion en forme de " Z " tel que modèle " TT ", pour installation sur plancher fini. A l'installation un joint de silicone sera appliqué entre le cadre et le fini de plancher de façon à empêcher les infiltrations d'eau (par d'autres).
- .5 Les lames seront en forme de " T ", dimensions: 9.5mm \* 3mm \* 32mm. L'espacement entre les lames ne devra pas excéder 4.7mm. Profondeur hors-tout: 35mm à partir du plancher fini.
- .6 L'espacement des lames et tiges de retenues seront conformes à la capacité portante exigée. Les grilles seront fournies en sections de dimension facile à manipuler, de façon à faciliter l'entretien.
- .7 Les cadres seront fournis sans bassin. Une couche imperméabilisante sera appliquée au béton, de façon à prévenir les infiltrations d'eau. (Par d'autres).

- .8 Les sections auront un coefficient de friction de 1,10 et une efficacité de nettoyage de 59 %. Le pourcentage d'ouverture sera de 40 %.
- .9 La déformation sous charge latérale ne devra pas excéder 11 (visuel) après application d'une charge maximum de 6130 Newton (1380 livres) à un angle de 45 degré en relation avec la surface.
- .10 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.
- .11 Le manufacturier devra être en mesure de confirmer ces données et fournir à l'architecte les documents nécessaires en même temps que les dessins d'atelier.

## **2.2 ACCESSOIRES / OPTIONS**

- .1 Serrures GB-46 (seulement) 4 par grilles: Toutes les sections de grilles seront fournies avec serrures GB-46. Les serrures GB-46 sont fabriquées d'acier galvanisé et de téflon et elles sont fixées sous les sections de grilles par le manufacturier. Les serrures seront fournies avec une clef spéciale pour en assurer l'utilisation (une par vestibule). Toutes les serrures doivent être graissées (graisse BSRS 2000 résistante à l'eau) lors de la mise en place finale des grilles par l'entrepreneur général.
- .2 Crochets de levage: Toutes les grilles seront fournies avec crochets de levage de façon à faciliter la manipulation des sections sans efforts et sans risques d'endommager la surface des grilles (une par vestibule).
- .3 Toutes les sections de cadres seront fournis avec un coussin antibruit tel que spécifié par le manufacturier. La fonction du coussin antibruit est de réduire le bruit et les vibrations qui pourraient se produire entre le cadre et la grille.
- .4 Produits d'étanchéité: silicone résistant aux moisissures selon la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.

## **2.3 REVÊTEMENT D'ISOLATION**

- .1 Les surfaces d'aluminium doivent être revêtues de peinture bitumineuse de manière à être isolées des matériaux suivants :
  - .1 les métaux de nature différente, à l'exception de l'acier inoxydable, du zinc et du bronze blanc de superficie réduite;
  - .2 le béton, le mortier et les autres matériaux de maçonnerie;
  - .3 le bois.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 INSTALLATION:**

- .1 Installer les grilles grattes-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 supportées 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.

- .2 Les grilles ne seront mise en place qu'à la fin des travaux, afin de les protéger contre toute avarie. Tous les cadres et bassins devront être nettoyés avant d'y déposer les sections de grille de façon à ce qu'elles n'excèdent pas la surface du plancher fini. Tout coussin antibruit endommagé durant la construction devra être remplacé avant l'inspection finale. Protéger la surface des grilles pendant la construction. Installer les charnières et cran d'arrêt aux cadres, (si requis). S'assurer que toutes les serrures sont en position fermées (si requis) et graisser.

### **3.2 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer les ouvrages métalliques après leur mise en œuvre afin de les débarrasser de la poussière générée par les travaux de construction ou par le milieu environnant.
- .2 Une fois la mise en œuvre achevée, évacuer du chantier les matériaux de surplus, les déchets, les outils et les barrières servant à protéger l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**