

**TPSGC**  
**Santé Canada**  
**Salle UPS et salle électrique**

**Devis Architecture**

**Émis pour soumission**

**Septembre 2018**

Notre no de dossier : 181-03430-01  
Dossier client : R.094477.001



## **TPSGC – SANTÉ CANADA**

### **Salle UPS et salle électrique**

#### **Devis Architecture**



Préparé par : Patrice Pichette, Architecte  
Architecture49 inc.  
Chargé de discipline

Notre no de dossier : 181-03430-01  
Dossier client : R.094477.001

Septembre 2018



NO SECTION	DESCRIPTION	NOMBRE DE PAGES
<b>Division 02</b>	<b>CONDITIONS EXISTANTES</b>	
02 41 99	Démolition - Travaux de petites envergures.....	2
<b>Division 03</b>	<b>BÉTON</b>	
N/A		
<b>Division 04</b>	<b>MAÇONNERIE</b>	
04 04 99	Maçonnerie- Travaux de petites envergures.....	7
<b>Division 05</b>	<b>MÉTAUX</b>	
N/A		
<b>Division 06</b>	<b>BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES</b>	
06 10 00	Charpenterie.....	5
<b>Division 07</b>	<b>ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ</b>	
07 21 16	Isolants en matelas.....	3
07 84 00	Protection coupe-feu.....	6
07 92 00	Produits d'étanchéité pour joints.....	7
<b>Division 08</b>	<b>OUVERTURES ET FERMETURES</b>	
08 11 10	Portes et bâtis en métal.....	6
<b>Division 09</b>	<b>REVETEMENTS DE FINITION</b>	
09 21 16	Revêtements en plaques de plâtre.....	6
09 22 16	Ossatures métalliques non porteuses.....	5
09 65 19	Revêtements de sol souples en carreaux.....	4
09 91 23	Peintures - Travaux neufs intérieurs.....	13
<b>FIN DE SECTION</b>		

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 CSA International
  - .1 CSA S350-FM1980(R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
- .2 Conseil national de recherches Canada (CNRC)
  - .1 Code national du bâtiment - Canada 2015 (CNB).
  - .2 Code national de prévention des incendies du Canada 2015 (CNPI).

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

- .1 Gérer et trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

### **1.3 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Vérifier le Rapport sur les substances dangereuses, si applicable, et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.
- .2 Si un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle ou encore à d'autres matières désignées et répertoriées comme dangereuses est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre ces derniers, prendre les précautions appropriées et aviser immédiatement le Représentant du Ministère.
  - .1 Reprendre les travaux seulement après avoir reçu des directives écrites du Représentant du Ministère.
- .3 Prévenir le Représentant du Ministère avant d'entraver l'accès au bâtiment ou d'interrompre les services.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Inspecter le bâtiment et le chantier en compagnie du Représentant du Ministère, et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.

### 3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection des ouvrages en place
  - .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures et des parties du bâtiment. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
  - .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
  - .3 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations de services publics.
  - .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
- .2 Travaux de démolition/d'enlèvement
  - .1 Enlever les éléments et les ouvrages indiqués.
  - .2 Enlèvement des revêtements en dur, des bordures et des caniveaux
    - .1 Couper à angle droit les surfaces adjacentes non touchées par les travaux, au moyen d'une scie ou de tout autre moyen approuvé par le Représentant du Ministère.
    - .2 Protéger les dispositifs de transfert de charge ainsi que les joints adjacents.
    - .3 Protéger les matériaux granulaires sous-jacents ou adjacents à la zone des travaux.
  - .3 Enlever les éléments du bâtiment existant pour permettre la réalisation de la nouvelle construction.
  - .4 Retailer les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par le Représentant du Ministère en vue de faciliter la mise en place des nouveaux éléments.

### 3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A 496/A 496M-07, Standard Specification for Steel Wire, Deformed, for Concrete Reinforcement.
- .2 CSA International
  - .1 CAN/CSA-A82-F06, Brique de maçonnerie cuite en argile et en schiste.
  - .2 CAN/CSA-A165 SÉRIE-F04(C2009), Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton (contient : A165.1, A165.2, A165.3).
  - .3 CAN/CSA-A179-F04(C2009), Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
  - .4 CAN/CSA-A370-F04(C2009), Connecteurs pour la maçonnerie.
  - .5 CAN/CSA-A371-F04(C2009), Maçonnerie des bâtiments.
  - .6 CSA G30.18-09, Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.
  - .7 CSA S304.1-F04(C2009), Calcul des ouvrages en maçonnerie.
- .3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 Conseil national de recherches Canada (CNRC)
  - .1 Code national du bâtiment - Canada 2015 (CNB).
  - .2 Code national de prévention des incendies du Canada 2015 (CNPI).

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matériaux de maçonnerie. 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 43 - Protection de l'environnement.
  - .1 Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV, en g/L, des enduits époxydiques, des enduits de zingage et des produits de retouche à appliquer à l'intérieur de l'enveloppe du bâtiment.
- .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 dans [la province] [le territoire], Canada.
  - .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 dernières.
  - .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.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque produit proposé aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Remettre deux (2) échantillons grandeur réelle de chaque type de brique proposé.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les instructions du fabricant concernant le soin, le nettoyage et l'entretien des éléments de maçonnerie glacés et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

### **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 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 Entreposer les matériaux de maçonnerie de manière à les 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.
- .4 Gérer et trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

## 1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

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

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE

- .1 Éléments de maçonnerie en béton standard : conformes aux normes de la série CAN/CSA-A165 (CAN/CSA-A165.1).
  - .1 Type : H/15/A/M.
  - .2 Dimensions : modulaires. 90, 140 ou 190mm d'épaisseur selon les indications aux dessins et degrés de résistance au feu requis x 190mm de hauteur et 390mm de longueur.
  - .3 Éléments de forme spéciale : des éléments à arêtes vives doivent être utilisés pour les angles apparents, et des éléments de forme spéciale et adaptée à cette fin, pour les linteaux et les poutres de liaison; d'autres éléments de forme spéciale doivent être prévus, selon les indications.

- .2 Éléments de maçonnerie ignifuges : conformes aux normes de la série CAN/CSA-A165 (CAN/CSA-A165.1), compte tenu des exigences ci-après.
  - .1 Type : H/15/B/M, compte tenu des caractéristiques de résistance au feu mentionnées ci-après.
  - .2 Caractéristiques de résistance au feu : le granulat utilisé pour la fabrication du béton et l'épaisseur équivalente des éléments doivent être conformes aux exigences du Code national du bâtiment du Canada (CNPI).
  - .3 Dimensions : modulaires. Dimensions : modulaires. 90, 140 ou 190mm d'épaisseur selon les indications aux dessins et degrés de résistance au feu requis x 190mm de hauteur et 390mm de longueur .
  - .4 Éléments de forme spéciale : des éléments à arêtes vives doivent être utilisés pour les angles apparents, et des éléments de forme spéciale et adaptée à cette fin, pour les linteaux et les poutres de liaison; d'autres éléments de forme spéciale doivent être prévus, selon les indications.

## 2.2 ARMATURES ET CRAMPONS

- .1 Barres d'armature : de nuance 400, conformes aux normes CAN/CSA-A371 et CSA G30.18.
- .2 Fils d'armature : en échelle ou en treillis, conformes aux normes CAN/CSA-A371 et ASTM A496/A496M.
- .3 Crampons et ancrages : conformes aux normes CAN/CSA-A370 et CSA S304.1.
- .4 Protection contre la corrosion :
  - .1 Tous les attaches et ancrages à incorporer dans l'enveloppe extérieure ou à tout autre endroit exposé aux intempéries, au chaud-froid ou à l'air humide
    - .1 Acier inoxydable, nuance 304.
  - .2 Tous les attaches et ancrages localisés à l'intérieur du bâtiment ainsi que les barres d'armature :
    - .1 Acier galvanisé par immersion à chaud, après fabrication, selon la norme CAN3-A370.
    - .2 Fils: norme ASTM A153-09, classe B2, 458gr/m.c.
    - .3 Barres: norme ASTM A123-09, 610gr/m.c.
    - .4 L'armature des murs et des cloisons aura un fini galvanisé de classe 3 conformément à la norme ASTM A116-11.

## 2.3 MORTIERS ET COULIS

- .1 Mortiers : conformes à la norme CAN/CSA-A179 .
  - .1 Granulats : lorsque des joints de 6 mm d'épaisseur sont prescrits, le granulat utilisé doit passer le tamis de 1.18 mm.
  - .2 Agent de coloration : granulats naturels colorés et broyés, ou pigments d'oxydes métalliques.

- .2 Les prescriptions suivantes s'appliquent, sans égard aux types de mortier et aux destinations susmentionnés.
  - .1 Mortier pour ouvrages extérieurs et intérieurs de maçonnerie non porteuse, au dessus du niveau du sol, et le cas échéant, pour ouvrages de crépissage:
    - .1 Mortier de type N, résistance minimale à la compression de 5MPa (essai à 28 jours) selon les spécifications relatives aux descriptifs des propriétés de la norme CAN/CSA A 179-F04
    - .2 Prémélangé en usine (ciment + chaux + sable + colorant).
  - .2 Coulis pour maçonnerie de béton armée, blocs-linteaux, blocs de chaînage:
    - .1 Conforme aux descriptifs des propriétés de paragraphe 7.2.3 de la norme CSA A179-F04 ayant la consistance requise et la fluidité suffisante pour remplir complètement les cavités, sans toutefois présenter de ségrégation ou de ressuage excessif.
    - .2 Résistance minimale du coulis : 15Mpa @ 28jours
  - .3 Couleur du mortier : Selon le ou les échantillons approuvés par le Représentant du Ministère.
    - .1 Pour maçonnerie de bloc de béton : gris standard.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation de la maçonnerie, 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.

Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.

  - .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.

### **3.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA-A371.
  - .1 Appareil : à assises réglées en panneresse, chaque joint vertical étant perpendiculaire aux panneresses au-dessus et en dessous et situé entre les centres de celles-ci.
  - .2 Hauteur d'assise : 200 mm pour un (1) rang d'éléments en béton et un (1) joint et tel que l'existant pour la brique.
  - .3 Joints : concaves et lisses aux endroits où ils seront apparents.
- .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 briques 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.

### 3.3 MISE EN OEUVRE

- .1 Ouvrages en maçonnerie apparents
  - .1 Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages apparents et les remplacer par des éléments en bon état.
  - .2 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 Encastrement
  - .1 Poser les crampons et les armatures aux endroits indiqués sur les dessins.
  - .2 Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages en maçonnerie.
  - .3 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.
  - .4 Contreventer les montants de porte de façon qu'ils demeurent bien d'aplomb. Remplir de mortier les espaces entre les montants et la maçonnerie.
  - .5 Installer des linteaux non solidaires au-dessus des baies aux endroits indiqués.
- .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 selon les indications des dessins.
- .4 Raccordement à d'autres ouvrages
  - .1 Découper les ouvertures dans les ouvrages existants selon les indications.
  - .2 Toute ouverture pratiquée dans les murs doit être approuvée par le Représentant du Ministère.
  - .3 Remettre en bon état les ouvrages existants en utilisant des matériaux correspondant à ceux utilisés pour la réalisation de ces derniers.
  - .4 Faire chevaucher les joints sur une largeur de 150 mm, et les sceller à l'aide d'un adhésif.

### 3.4 POSE DES ARMATURES ET DES CRAMPONS

- .1 À moins d'indications contraires, installer les armatures, les crampons et les ancrages à maçonnerie conformément aux normes CAN/CSA-A370, CAN/CSA-A371, et CSA S304.1.
- .2 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère concernant l'emplacement des armatures, des crampons et des ancrages avant de procéder à la mise en oeuvre du mortier et du coulis.

### **3.5 ARMEMENT DES LINTEAUX ET DES POUTRES DE LIAISON**

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

### **3.6 INJECTION DE COULIS**

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

### **3.7 POSE DES ANCRAGES**

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

### **3.8 POSE DES ANCRAGES ET DES APPUIS LATÉRAUX**

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

### **3.9 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Les tolérances indiquées dans la norme CAN/CSA-A371 s'appliquent.

### **3.10 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.

### **3.11 PROTECTION DES OUVRAGES**

- .1 Protéger les ouvrages en maçonnerie, entre autres, contre les marques, les bavures de mortier et tout autre dommage. Utiliser des bâches de protection qui ne tachent pas.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des éléments de maçonnerie.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 09 22 16 – Ossatures métalliques non porteuses.
- .2 Section 09 91 23– Peintures - Travaux neufs intérieurs; pour ce qui est de la peinture des panneaux de montage d'équipements.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A 123/A 123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
  - .2 ASTM A 653/A 653M-11, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvanealed) by the Hot-Dip Process.
  - .3 ASTM D 1761-06, Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-71.26-FM88, Adhésif pour coller sur le chantier des contreplaqués à l'ossature en bois de construction des planchers.
- .3 CSA International
  - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
  - .2 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .3 CSA O141-F05(C2009), Bois débité de résineux.
  - .4 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .5 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .4 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
- .5 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2008.
- .6 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
  - .1 Norme SFI-2010-2014.

### **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.
- .3 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.

#### **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 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.
- .4 Gérer et trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

### **PARTIE 2 - PRODUITS**

#### **2.1 ÉLÉMENTS DE CHARPENTE, ÉLÉMENTS STRUCTURAUX ET PANNEAUX**

- .1 Description
  - .1 Caractéristiques liées au développement durable
    - .1 Panneaux en contreplaqué et Panneaux de grandes particules orientées (OSB) exempts d'urée-formaldéhyde, certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.



- .2 Bois débité : bois de résineux au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), d'une teneur en humidité ne dépassant pas 19 % (R-SEC).
  - .1 Conforme à la norme CSA O141.
  - .2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien, de la NLGA.
- .3 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux et chanlattes, 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.
  - .3 Poteaux et pièces de bois carrés : catégorie « standard » ou supérieure.
- .4 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
- .5 Contreplaqué de résineux canadiens : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard ».

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Produit d'étanchéité à l'air : mousse de polyuréthane ou de polyéthylène à cellules fermées.
- .2 Produits d'étanchéité : conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints .
- .3 Colle tout-usage : conforme à la norme CSA O112.9.
- .4 Clous, crampons et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .5 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques, recommandés par le fabricant.
- .6 Fini des dispositifs de fixation
  - .1 Métal galvanisé : selon la norme ASTM A65, pour ouvrages extérieurs et ouvrages en bois.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

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

### 3.2 UTILISATION DES MATÉRIAUX

- .1 Panneaux pour montage d'appareillages électriques
  - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) ou en bois de résineux canadiens, ignifugé, catégorie B1C, à rives équerries, de 19 mm d'épaisseur.
- .2 Fonds de clouage dissimulés
  - .1 Contreplaqué en bois de résineux canadiens, à rives équerries, de minimum 16 mm d'épaisseur où selon indication.

### 3.3 INSTALLATION

- .1 Installer les éléments d'équerre et d'aplomb, selon les cotes de hauteur, les niveaux et les alignements prescrits.
- .2 Réaliser les éléments continus à partir des pièces les plus longues possibles.
- .3 Installer les panneaux de support pour mur extérieur en contre-plaqué ou OSB conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .4 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 panneaux de montage pour appareillages électriques et d'autres ouvrages, au besoin.
- .5 Installer des fourrures pour supporter les parements posés à la verticale lorsque le revêtement ne peut être cloué directement sur l'ossature.
  - .1 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .6 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages prévus.
- .7 Installer des fonds de clouage et des bandes de clouage pour fixer les éléments aux murs et aux plafonds en plaques de plâtre. Visser solidement les panneaux de contreplaqué aux ossatures en bois ou métalliques; utiliser des équerres en tôle selon les besoins.
- .8 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.
- .9 Installer les lambourdes selon les indications.
- .10 Ne pas travailler de panneaux de particules sans prendre les précautions nécessaires. Utiliser des collecteurs de poussière et porter un appareil respiratoire de qualité supérieure pour couper ou poncer des panneaux de bois.
- .11 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .12 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes des boulons ne fassent pas saillie.
- .13 Utiliser uniquement des vis en acier inoxydable pour fixer les panneaux de montage ignifugés.

### **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/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

### **3.5 PROTECTION**

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

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 – Charpenterie.
- .2 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.
- .3 Section 09 22 16 – Ossatures métalliques non porteuses

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA
  - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 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.

### **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 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.
- .4 Gérer et trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 ISOLANTS ACOUSTIQUES**

- .1 Isolants faits de fibre de verre en matelas : conformes à la norme CAN/ULC S702.
  - .1 Type : 1.
  - .2 Épaisseur et largeur : selon les indications.
  - .3 Masse volumique : au moins 9 kg/m<sup>3</sup>.
  - .4 Couleur : rose
  - .5 Sans formaldéhyde.
- .2 Isolants faits de fibres minérales (de roche), en matelas : conformes à la norme CAN/ULC S702.
  - .1 Type : 1.
  - .2 Épaisseur et largeur : selon les indications.
  - .3 Masse volumique : 40 kg/m<sup>3</sup>.

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

### **3.2 EMBLACEMENT**

- .1 En plus des endroits indiqués aux dessins, prévoir l'installation d'isolant acoustique en fibres minérales, 76 mm d'épaisseur, au-dessus de tous les locaux ayant un plafond en gypse.

### **3.3 POSE DE L'ISOLANT**

- .1 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.
- .2 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- .3 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par le Représentant du Ministère.

### **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.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX FAISANT L'OBJET DE LA PRÉSENTE SECTION**

- .1 Fournir des systèmes coupe-feu et coupe-fumée consistant en un matériau ou une combinaison de matériaux installés dans le but de maintenir le degré de résistance au feu de la séparation coupe-feu en réalisant une barrière efficace contre la propagation des flammes, de la fumée, de la chaleur et/ou des gaz chauds à travers les pénétrations, les ouvertures brutes, les joints de construction, ou au périmètre d'un ouvrage de confinement d'incendie à l'intérieur ou à proximité d'une séparation coupe-feu, conformément aux exigences du Code national du bâtiment.
- .2 N'utiliser que des systèmes coupe-feu ou pare-fumée éprouvés par des essais dans les endroits suivants, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 Pénétrations techniques réservées au passage de conduits de ventilation, chemins de câbles, tuyaux, barres blindées et canalisations dans des ouvertures vides ou brutes, des séparations coupe-feu verticales (murs et cloisons), des ouvertures horizontales munies d'une séparation coupe-feu (ensembles de planchers/plafonds) ainsi que dans des parois de gaines techniques verticales et des cloisons formant une séparation coupe-feu.
  - .2 Ouvertures entre sections indépendantes de murs ou de plafonds munis d'une séparation coupe-feu.
  - .3 Joints à la base de murs ou joints installés entre deux murs (plaque de plâtre et mur en béton ou de blocs de béton).
  - .4 Joints mur et plafond, planchers ou toits, joints coulissants ou joints de retrait du béton.
  - .5 Boîtes d'équipements électriques et mécaniques encastrées traversant une paroi ayant un degré de résistance au feu.
  - .6 Joints de dilatation entre séparations coupe-feu verticales et horizontales.
  - .7 Systèmes conçus et installés pour permettre les mouvements (dilatation) dans tous les joints, selon les dessins et les devis d'architecture et de structure, de même que les mouvements des tuyaux de plomberie et des extincteurs automatiques durant l'activation de ces systèmes.
  - .8 Ouvertures autour d'éléments de structure pénétrant des séparations coupe-feu horizontales et verticales avec parois ayant un degré de résistance au feu.
- .3 Un degré de résistance au feu est exigé pour toutes les séparations coupe-feu selon les indications des dessins. Les deux faces d'une séparation coupe-feu sans degré de résistance au feu doivent être pourvues d'un système coupe-feu et pare-fumée éprouvé d'une valeur égale ou supérieure à la cote F, selon les indications.
- .4 Toute pénétration technique multiple d'une séparation coupe-feu doit avoir un espacement minimal égal au diamètre du plus petit tuyau, soit au moins 50 mm, entre les tuyaux, pour être considérée pénétration d'un seul équipement. Les pénétrations dans le cas d'un espacement inférieur à 50 mm ou selon les indications seront classées pénétrations multiples. Ménager une ouverture avec encadrement carré ou rectangulaire autour des pénétrations et protéger toute l'ouverture au moyen d'un système coupe-feu et pare-fumée.

- .5 La présente section porte sur les matériaux et/ou les systèmes destinés à servir de moyen coupe-feu et pare-fumée pour prévenir le passage du feu, des gaz chauds et de la fumée toxique dans la protection coupe-feu, aux fins de l'établissement du degré de résistance au feu d'un ensemble de mur, de plancher, de plafond ou de toit. Elle s'applique à tout élément pénétrant un plancher, dispositif de terminaison traversant une paroi, une ouverture brute, un espace, un vide ou tout joint ou ouverture sans pénétration, et vise à former une barrière étanche aux courants d'air à l'intérieur d'ensembles de construction servant à retarder le passage de la fumée ou des flammes ou entre ces ensembles.

## 1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.  
.2 Divisions 22, 23 et 26 – Plomberie, Ventilation et Électricité.

## 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)  
.1 Fiches signalétiques (FS).  
.2 Conseil national de recherches Canada (CNRC)  
.1 Code national du bâtiment - Canada 2015 (CNB).  
.3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)  
.1 ULC-S115-1995, Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu.

## 1.4 DÉFINITIONS

- .1 Éléments/matériaux coupe-feu : éléments particuliers destinés à fermer des ouvertures ou des traversées durant un incendie, et/ou matériaux destinés à obturer des ouvertures ménagées dans les murs ou les planchers et servant à recevoir des dispositifs de terminaison comme des boîtes de sortie électrique avec leurs dispositifs de montage, ou à acheminer des câbles, des chemins de câbles, des conduits, des conduits d'air et des canalisations à travers les parois.  
.2 Ensembles coupe-feu à composant unique : éléments ou matériaux coupe-feu faisant l'objet d'un dessin normalisé, utilisés seuls comme protection coupe-feu, sans isolant pour température élevée ou autres matériaux/matériels assimilés.  
.3 Ensembles coupe-feu à composants multiples : groupes d'éléments ou de matériaux coupe-feu spécifiques faisant l'objet d'un dessin normalisé et permettant de constituer sur place des ensembles coupe-feu.  
.4 Traversées parfaitement étanches (CNB, 3.1.9.1(1) et 9.10.9.6(1)) : dont les manchons ou fourreaux sont noyés dans le béton, dans le cas des bâtiments incombustibles, ou qui ne présentent aucun vide annulaire, dans le cas des bâtiments combustibles.  
.1 Les traversées sont dites « parfaitement étanches » lorsqu'elles assurent l'intégrité de la séparation coupe-feu qui peut alors empêcher le passage de la fumée et des gaz chauds sur sa face non exposée.



## **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. Préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier montrant l'emplacement, les matériaux, les pièces de renfort, les ancrages, les fixations et la méthode de mise en œuvre proposés.
  - .2 Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en œuvre.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm montrant les matériaux ou les ensembles coupe-feu proposés.
- .5 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après.
  - .1 Rapports des essais : selon la norme CAN-ULC-S101 portant sur la résistance au feu des éléments de construction, et la norme CAN-ULC-S102 portant sur les caractéristiques de combustion superficielle.
    - .1 Soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits, matériaux et matériels coupe-feu visés satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .3 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, de nettoyage.

## **1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Emballage, transport, manutention et déchargement.
  - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux prescriptions de 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 Livrer les matériaux et les matériels en bonne condition sur le chantier et dans leur contenant d'origine fermé, portant une inscription indiquant la marque, le fabricant, l'homologation ULC.
- .2 Entreposage et protection
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur et au sec et conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
  - .2 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

- .3 Gestion et élimination des déchets
  - .1 Gérer et trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

## **PARTIE 2- PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes à la norme CAN-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 CAN-ULC-S115, ayant des dimensions n'excédant pas celles de la traversée ou du point d'accès auquel ils sont destinés, et conformes aux exigences spéciales prescrites à la PARTIE 3.
  - .2 Degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu : selon la résistance au feu indiquée pour l'ensemble traversé.
- .2 Ensembles coupe-feu pour traversées de services d'utilités: éprouvés au moyen d'essais réalisés selon la norme CAN-ULC-S115.
- .3 Composants d'ensembles coupe-feu pour traversées de services d'utilités : certifiés par un laboratoire d'essai selon la norme ULC-S115.
- .4 Le degré de résistance au feu des ensembles coupe-feu installés doit être conforme aux prescriptions du CNB.
- .5 Ensembles coupe-feu et pare-fumée installés aux points d'accès à des installations dissimulées, des câbles par exemple : joints en élastomère.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée installés aux traversées de canalisations, de conduits d'air et d'autres matériels mécaniques nécessitant une isolation acoustique et antivibratoire : joints en élastomère.
- .7 Apprêts : conformes aux recommandations du fabricant quant au matériau, au support et 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 les ensembles mis en œuvre, éprouvés et jugés acceptables par les autorités compétentes.
- .10 Produits d'étanchéité pour joints verticaux : produits ne s'affaissant pas.

## **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 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 mise en œuvre à utiliser.
  - .1 S'assurer que les surfaces 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 canalisations et des conduits traversant des cloisons coupe-feu y compris celle 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, des taches ou dépôts indésirables.

### **3.3 MISE EN OEUVRE**

- .1 Installer les ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que leurs éléments composants conformément aux instructions du fabricant en ce qui concerne les ensembles éprouvés et homologués.
- .2 Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu assurée.
- .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 l'obtention d'un fini soigné.
- .5 Enlever sans trop attendre le surplus de produit au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.

### **3.4 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Procéder à la mise en œuvre uniquement lorsque les documents/échantillons à soumettre ont été examinés par le Représentant du Ministère.
- .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.

### **3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Inspections : avant de dissimuler ou de recouvrir les matériaux ou ensembles coupe-feu, informer le Représentant du Ministère que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée.

### **3.7 EMPLACEMENT DES ENSEMBLES COUPE-FEU**

- .1 Assurer une protection coupe-feu et pare-fumée aux endroits indiqués ci-après.  
Traversées de cloisons et de murs en maçonnerie, en béton et en plaques de plâtre présentant
  - .1 Partie supérieure de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
  - .2 Intersections de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
  - .3 Traversées de dalles de planchers, de plafonds et de toitures présentant un degré de résistance au feu.
  - .4 Ouvertures d'accès et de traversée ménagées dans des cloisons coupe-feu en vue d'un usage ultérieur.
  - .5 Pourtour de canalisations et autres matériels mécaniques et électriques traversant des cloisons coupe-feu.
  - .6 Conduits rigides de section supérieure à 129 cm<sup>2</sup>: protection coupe-feu réalisée au moyen d'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.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 – Charpenterie
- .2 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.
- .3 Section 09 22 16 – Ossature métallique non porteuses

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C 919-08, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB 19-GP-5M-1984, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant (édition d'avril 1976 confirmée, incorporant le modificatif numéro 1).
  - .2 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
  - .3 CAN/CGSB-19.17-M90, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
  - .4 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .3 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/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 43 - Protection de l'environnement.
- .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.

#### **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, 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 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Conditions ambiantes
  - .1 Procéder à la mise en oeuvre 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 oeuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.
- .2 Largeur des joints
  - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
- .3 Subjectile
  - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

## **1.7 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT**

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Santé Canada.
- .2 Ventiler les aires de travail selon les directives du Représentant du Ministère, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ**

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

## 2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

- .1 Type 21 : Mastic d'étanchéité pour l'isolation acoustique, de caoutchouc synthétique souple, pour scellement dissimulé : conforme à la norme ASTM C919 et CAN/CGSB-19.21, teneur en COV inférieure à 250 g/L.
- .2 Type 22 : Mastic d'étanchéité pour l'isolation acoustique, de latex acrylique siliconisé à un composant, pour scellement non-dissimulé, à peindre : conforme à la norme ASTM C919, teneur en COV inférieure à 250 g/L.
  - .1 Capacité de mouvement de  $\pm 12.5\%$ .
- .3 Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles
  - .1 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle.
    - .1 Baguettes de remplissage en mousse cellulaire extrudée.
    - .2 Éléments surdimensionnés de 30 à 50 %.
  - .2 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle.
    - .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.
  - .3 Éléments en mousse de forte masse volumique.
    - .1 Éléments en mousse de PVC cellulaire extrudée, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m<sup>3</sup>, ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.
  - .4 Ruban antisolidarisation.
    - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

## 2.3 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - EMBLEMENTS

- .1 Pourtour des bâtis intérieurs, selon les indications et les détails : produit du type 22.
- .2 Joints de fractionnement apparents ménagés dans des constructions à cloisons sèches : produit du type 22.
- .3 Joints de fractionnement dissimulés ménagés dans des constructions à cloisons sèches : produit du type 21.

## 2.4 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

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



## **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 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 PRÉPARATION DES SURFACES**

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces, afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en oeuvre des fonds de joint et des produits d'étanchéité.
- .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.
- .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit, à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
- .4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

### **3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE**

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

### **3.4 POSE DU FOND DE JOINT**

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

### 3.5 DOSAGE

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

### 3.6 MISE EN OEUVRE

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

### 3.7 NETTOYAGE

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

### 3.8 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.

- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des produits d'étanchéité pour joints.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 09 91 23 – Peintures - Travaux neufs intérieurs.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A 653/A 653M-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.
  - .2 CGSB 41-GP-19Ma-84, Profilés vinyliques rigides pour fenêtres et portes.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA-G40.20-F04/G40.21-F04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .2 CSA W59-F03 (c2008), 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.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA)
  - .1 NFPA 80-2010, 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 CAN4-S104-M80, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
  - .2 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 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 norme 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.

### **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, la disposition des articles de quincaillerie et 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 parcloes, 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.
- .5 Soumettre, à titre d'échantillon, un coin de 300 mm x 300 mm pour chaque type de bâti proposé.
  - .1 L'échantillon doit montrer une découpe destinée à recevoir une charnière et des parcloes.

## **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 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 11 - Nettoyage.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .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 Profilés de renfort : en acier conforme à la norme CSA-G40.20/G40.21, de nuance 44W, avec zingage ZF75 selon la norme 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.

## **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.

## **2.4 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 et 09 91 13 - Peintures - Travaux neufs d'extérieur. La quincaillerie de porte ne doit pas être revêtue 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 à la partie supérieure des portes extérieurs : 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 tête à tôle à tête ovale fraisée.
- .4 Mastic de remplissage métallique : selon les spécifications du fabricant.

## **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 intérieurs : de 1.6 mm d'épaisseur, démontables et/ou soudés.
- .4 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées et 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.
- .5 Les mortaises doivent être protégées au moyen de couvre-mortaises en acier.

- .6 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.
- .7 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
- .8 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .9 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.

## **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, selon les indications.
- .2 Les chants longitudinaux des portes doivent être soudés. Le joint longitudinal doit être visible.

- .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.
- .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 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les portes.

## **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 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 étau vertical sous la traverse supérieure, au centre de la baie lorsque la largeur de cette dernière est supérieure à 1200mm. 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.

### **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 porte.



- .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 : 1.0mm;
  - .2 côté verrou et traverse supérieure : 1.5mm;
  - .3 plancher fini et seuil: 13mm.
- .3 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.

### **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.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 – Charpenterie; pour ce qui est des blocages et bandes de clouage.
- .2 Section 07 21 16 – Isolants en matelas.
- .3 Section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
- .4 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .5 Section 09 22 16 – Ossatures métalliques non porteuses.
- .6 Section 09 91 23 – Peintures - Travaux neufs intérieurs.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C475-02(2007), Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
  - .2 ASTM C840-08, Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
  - .3 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.
  - .4 ASTM C1047-10a, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
  - .5 ASTM C1280-09, Standard Specification for Application of Gypsum Sheathing.
  - .6 ASTM C1177/C1177M-08, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
  - .7 ASTM C1178/C1178M-08, Standard Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.
  - .8 ASTM C1396/C1396M-11, Standard Specification for Gypsum Wallboard.
  - .9 ASTM C1629 / C1629M - 06(2011) Standard Classification for Abuse-Resistant Nondecorated Interior Gypsum Panel Products and Fiber-Reinforced Cement Panels.
- .2 Association of the Wall and Ceilings Industries International (AWCI)
  - .1 AWCI Levels of Gypsum Board Finish-97.

### **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 deux (2) échantillons de renforts d'angles, de moulures d'affleurement et de 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 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 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

#### **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 11 - Nettoyage.

## **1.6 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 jointolement des plaques de plâtre, pendant la pose et le jointolement, et durant au moins 48 heures après l'achèvement des joints.
- .2 Poser les plaques de plâtre et effectuer le jointolement 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 jointolement immédiatement après son application.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Plaques ordinaires : conformes à la norme ASTM C1396/C1396M, de type ordinaire et de type X, de l'épaisseur indiquée, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.
- .2 Profilés de fourrure métalliques, suspensions, fils d'attache, pièces rapportées et ancrages : selon ASTM C840.
- .3 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.
- .4 Agrafes souples : en acier galvanisé, à âme de 0.5 mm d'épaisseur, permettant une fixation souple des plaques de plâtre.
- .5 Vis perceuses en acier : conformes à la norme ASTM C1002.
- .6 Adhésif de lamellation : selon les recommandations du fabricant, sans amiante.
- .7 Moulures d'affleurement, renforts d'angles, joints de retrait et bordures : conformes à la norme ASTM C1047, en métal galvanisé ou zingué par électrodéposition, d'une épaisseur à nu de 0,5 mm, à ailes perforées, d'un seul tenant.
- .8 Produit d'étanchéité : selon les exigences de la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 Mastic d'étanchéité acoustique : conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .9 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.
- .10 Pâte à joints : conforme à la norme ASTM C475, sans amiante.

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

### **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. Suivre les indications aux dessins.
- .2 Installer les éléments de niveau, l'écart admissible étant de 1:1200.
- .3 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les grilles et où indiqué.
- .4 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.
- .5 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.
- .6 Sauf indication contraire, poser des fourrures murales destinées à la fixation des plaques de plâtre, conformément à la norme ASTM C840.
- .7 Poser des fourrures autour des ouvertures du bâtiment et autour du matériel encastré, des armoires et des panneaux de visite. Prolonger les fourrures dans les jouées. Consulter les fournisseurs de matériel quant aux jeux et aux dégagements requis.
- .8 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.
- .9 Poser une bande continue de 150 mm de hauteur découpée dans une plaque de plâtre de 12.7 mm d'épaisseur, à la base de chaque cloison montée sur des fourrures souples.

### **3.3 POSE**

- .1 Ne pas poser les plaques de plâtre avant que les bâtis d'attente, les ancrages, les cales, les matériaux acoustiques isolants ainsi que les installations électriques et mécaniques aient été approuvés.

- .2 Fixer une 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 et 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 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 et des conduits, dans les cloisons dont le pourtour est garni d'un produit d'étanchéité acoustique. Coordonner la pose des produits d'étanchéité acoustique avec le scellement coupe-feu prévu à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
- .4 Sauf indications contraires, 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.
- .5 Ne pas poser de plaques de plâtre endommagées ou humides.
- .6 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 pleines 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. Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus.
- .2 Poser des moulures d'affleurement à la jonction des plaques de plâtre et des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux divers endroits indiqués.

- .3 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.
- .4 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.
- .5 Réaliser des joints de retrait aux endroits indiqués.
- .6 Réaliser les joints de retrait d'équerre et d'alignement.
- .7 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.
- .8 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.
- .9 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 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.

### 3.5 NETTOYAGE

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

### 3.6 PROTECTION

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

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Conseil canadien des normes:
  - .1 CAN/CSA- CSA S136-12 North American Specification for the Design of Cold Formed Steel Structures Members Welding Requirements
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
  - .1 ASTM C645-14e1, Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
  - .2 ASTM C754-15, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
  - .3 ASTM A653 / A653M - 15e1 Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB).
  - .1 CAN/CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
- .4 ULC underwriter laboratories of Canada – Fire resistance assemblies
- .5 American Iron Steel Institute
  - .1 AISI S220-15 - North American Standard for Cold-Formed Steel Framing - Nonstructural Members
  - .2 AISI S201-12 - North American Standard for Cold-Formed Steel Framing - Product Data

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00- Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur, 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 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.

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

- .1 Gérer et trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

### **PARTIE 2 PRODUITS**

#### **2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS**

- .1 Ossature non porteuse composée de profilés métalliques : poteaux avec ouverture pour système mécanique d'un minimum de 0.46mm (0,0179 po) d'épaisseur avant galvanisation pour les murs réguliers. Pour les assemblages de résistance au feu, respecter l'épaisseur minimum prescrite dans les assemblages énumérés aux plans et devis. En tout temps, les profilés doivent être conformes à la norme ASTM C645 incluant l'épaisseur prescrite.
  - .1 Grade d'acier : minimum de 33ksi conformes à la norme ASTM C645
  - .2 Galvanisation : minimum 0,40 oz par pied carré conforme à la norme ASTM 653
  - .3 Dimensions : tel qu'indiqué aux dessins.
  - .4 Propriété sectionnelle : maximum 50% selon AISI-S201
  - .5 Force de pénétration : maximum 2s avec gypse type X selon ASTM C645
  - .6 Indentification : Chaque composante livrée au chantier doit être identifiée individuellement selon la codification ASTM C645/ AISI S220 exigé.
- .2 Lisses supérieures et inférieures d'un minimum 0.46mm (0,0179 po d'épaisseur avant galvanisation),
  - .1 Grade d'acier : minimum de 33ksi : conformes à la norme ASTM C645

- .2 Galvanisation : minimum de 0,40 oz par pied carré conforme à la norme ASTM 653
- .3 Dimension : de largeur appropriée à la dimension des poteaux et munies d'ailes de 32mm de hauteur.
- .4 Indentification : Chaque composante livrée au chantier doit être identifié individuellement selon la codification ASTM C645/ AISI S220 exigé.
- .3 Lisses hautes jambes supérieures et inférieures d'un minimum 0.46mm (0,0179 po d'épaisseur avant galvanisation,
  - .1 Grade d'acier : minimum de 33ksi : conformes à la norme ASTM C645
  - .2 Galvanisation : minimum de 0,40 oz par pied carré conforme à la norme ASTM 653
  - .3 Dimension : de largeur appropriée à la dimension des poteaux et munies d'ailes de 50mm de hauteur.
  - .4 Indentification : Chaque composante livrée au chantier doit être identifié individuellement selon la codification ASTM C645/ AISI S220 exigé.
- .4 Lisses à déflexion pré-perforées supérieures d'un minimum 0.46mm (0,0179 po d'épaisseur avant galvanisation,
  - .1 Grade d'acier : minimum de 33ksi: conformes à la norme ASTM C645
  - .2 Galvanisation : minimum de 0,40 oz par pied carré conforme à la norme ASTM 653
  - .3 Dimension : de largeur appropriée à la dimension des poteaux et munies d'ailes de 64mm de hauteur.
  - .4 Ouverture : 4.8 x 38 mm minimum
  - .5 Indentification : Chaque composante livrée au chantier doit être identifié individuellement selon la codification ASTM C645/ AISI S220 exigé.
- .5 Raidisseurs métalliques :
  - .1 profilés en "C" de 1.12mm (0.044po) d'épaisseur
  - .2 Grade d'acier : minimum de 33 ksi conformes à la norme ASTM C645
  - .3 Galvanisation : minimum 0,40 oz par pied carré conforme à la norme ASTM 653
  - .4 Dimensions : tel que requis.
- .6 Produit de scellement pour isolation acoustique : selon les exigences de la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 Mastic d'étanchéité acoustique : conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .7 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 Contrôle de qualité : les épaisseurs d'acier et dimensions devront être approuvés avant l'installation des matériaux et ne pourront pas être installés sans approbation écrite du professionnel.

- .2 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 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 MONTAGE

- .1 En tout temps, les installations devront être conforme à la norme d'installation ASTM C754 et prescriptions des assemblages au feu de ULC
- .2 Poser les lisses sur le plancher et au plafond en les alignant avec précision, puis les fixer à 600 mm d'entraxe, au plus.
- .3 Poser un complexe d'étanchéité à l'humidité sous les lisses inférieures sabotées des cloisons reposant sur des dalles au sol.
- .4 Poser les poteaux à la verticale, à l'entraxe indiquée et à 50 mm au plus des murs adjacents ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles. 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.
  - .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.
- .5 Respecter un écart de montage maximal de 1:1000 lors de la mise en place des poteaux métalliques.
- .6 Fixer les poteaux à la lisse inférieure et supérieure à l'aide de vis.
- .7 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.
- .8 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des cadres de portes, panneaux d'accès et de fenêtres et des autres supports ou dispositifs d'ancrage destinés aux ouvrages prescrits dans d'autres sections tels que les fonds de clouage et les blocages.
- .9 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.
- .10 Poser des poteaux d'acier ou des profilés de fourrure entre les poteaux principaux en vue de la fixation des boîtes de jonction et autre matériel d'installations électriques.
- .11 Monter les cloisons au-dessus des plafonds selon les indications.
- .12 Laisser un dégagement sous les poutres et les dalles porteuses de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux poteaux; suivre les détails aux dessins.
  - .1 Installer des lisses supérieures perforées avec ailes de 64 mm..

- .13 Poser des bandes isolantes continues pour désolidariser les poteaux des surfaces non isolées.
- .14 Poser deux cordons continus de produit de scellement pour isolation acoustique au-dessous des poteaux et des lisses, au périmètre des cloisons insonorisantes.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Une fois la mise en oeuvre ou l'installation achevée, évacuer du chantier les matériaux de surplus, les déchets, les outils et les barrières servant à protéger l'équipement.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM F 150: «Standard Test Method for Electrical Resistance of Conductive and Static Dissipative Resilient Flooring».
  - .2 ASTM F 710 : « Practice for preparing concrete floors to receive resilient flooring ».
  - .3 ASTM E 648 : « Test method for critical radiant flux of floor covering systems using a radiant heat energy source ».
  - .4 ASTM E 662 : « Test method for specific optical density of smoke generated by solid materials ».
  - .5 ASTM F1344-10, Standard Specification for Rubber Floor Tile.
  - .6 ASTM F 1869 : « Standard test method for measuring moisture vapor emission rate of concrete subfloor using anhydrous calcium chloride ».
  - .7 ASTM F 2170 : « Determining relative humidity in concrete floor slabs using in situ probes ».
- .2 ASTM International
  - .1 ASTM F 1066-04(2010)e1, Standard Specification for Vinyl Composition Floor Tile.
  - .2 ASTM F 1344-12e1, Standard Specification for Rubber Floor Tile.
- .3 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers.

### **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 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Fournir deux (2) échantillons de chaque type de carreau de revêtement de caoutchouc et de vinyle, de grandeur réelle, et deux (2) échantillons de chaque type 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 en carreaux et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

#### **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.

#### **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 11 - Nettoyage.

#### **1.6 CONDITIONS AMBIANTES**

- .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en œuvre 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.

### **PARTIE 2 PRODUITS**

#### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Carreaux vinyliques anti-statique: conformes à la norme ASTM F1700, Classe 1 à motif imprimé dans la masse, type A, composition sans amiante, à surface lisse, homogène, de 3.2 mm d'épaisseur et de 305 x 305 mm. Indiqués carreaux de type CV1 aux dessins.
  - .1 Ces carreaux seront utilisés, entre autre, dans la salle de télécom.
  - .2 Ces carreaux doivent conduire l'électricité soit dans le domaine conducteur (CVT) ou soit dans le domaine dissipateur (SDT).
  - .3 Conforme à la norme EOS/EDS 7.1S (ASTM-F150).
  - .4 Certifié Floorscore de couleur gris.
  - .5 Produits acceptable:
    - .1 Electrotile de American Brite, couleur gris peu lustre;
    - .2 Colorex EC de Forbo, couleur quartz;
    - .3 SDT de Armstrong, couleur gris fossile.
- .2 Plinthes souples : continues, appuyées sur le revêtement de sol, avec pièces d'extrémité et angles saillants pré moulés, conformes aux exigences de la norme ASTM F1861, Type TP, groupe 1.
  - .1 Type **CA1**: caoutchouc thermoplastique;
  - .2 Modèle : à gorge;
  - .3 Épaisseur : 3.17 mm;
  - .4 Hauteur :
    - .1 **CA1** : 102 mm;
  - .5 Longueur : en rouleau de 30.48 m;
  - Couleurs : s'appareillant au tuiles adjacentes.

## **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 Préparer les substrats selon les recommandations du manufacturier du revêtement à être installé.
- .2 Avant l'installation, mesurer la teneur en humidité du béton ainsi que le pH et s'assurer que les résultats respectent les spécifications du fabricant.
- .3 Nettoyer les substrats, 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. Combler les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
- .5 Sceller la dalle de béton ou les surfaces en béton selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol souple.

### **3.4 POSE DU REVÊTEMENT EN CARREAUX**

- .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 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.
- .4 Disposer les carreaux en motif de grillage carré avec joints alignés et parallèle à la longueur de la pièce.
- .5 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.
- .6 Tailler les carreaux et les ajuster avec soin autour des objets fixes.

- .7 Poser des carreaux sur le plateau des trappes de visite des planchers. Respecter le motif du revêtement.
- .8 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.
- .9 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 en utilisant des bandes de transition ou de terminaison.
- .10 Poser des bandes de terminaison bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.
- .11 Poser les plinthes en suivant les instructions du fabricant.

### **3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Contrôles effectués sur place par les fabricants des revêtements souples.
  - .1 Les divers fabricants doivent formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs.
- .3 Nettoyer, sceller et cirer les carreaux vinyliques selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol.

### **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.
- .2 Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.

**FIN DE SECTION**



## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.
- .2 Section 06 20 00 – Charpenterie.
- .3 Section 08 11 10 – Portes et bâtis en métal.
- .4 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .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 Conseil national de recherches Canada (CNRC)
  - .1 Code national de prévention des incendies - Canada 2015 (CNPI).
- .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 Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés.
  - .2 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.

#### 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 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 peuplier de 13 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un support en bois.
    - .3 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.
  - .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 et de mise en oeuvre 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 Les numéros des couleurs.
  - .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.

## **1.5 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 oeuvre le jour même.
- .8 Exigences relatives à la sécurité incendie
  - .1 Fournir un (1) extincteur pour feux ABC de 9 kg et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.

- .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
- .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les 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/ou de leur recyclage, conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .2 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE.
  - .3 S'assurer que les contenants vides sont scellés, puis entreposés correctement en vue de leur élimination.
  - .4 Acheminer les produits de peinture inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses accepté par le Représentant du Ministère.
  - .5 Les peintures, 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.
  - .6 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.
  - .7 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.
  - .8 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).
  - .9 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.

## 1.6 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 sujetile 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 Représentant du Ministère 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'éclairement de 323 lux au moins sur les surfaces à peindre.
- .2 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du sujetile
  - .1 moins d'avoir préalablement obtenu une autorisation écrite du fabricant du produit de revêtement utilisé, ne pas procéder aux travaux de peinture dans les conditions énumérées ci-après :
    - .1 Les températures de l'air ambiant et du sujetile sont inférieures à 10 degrés Celsius.
    - .2 La température du sujetile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la formule de la peinture à mettre en oeuvre ne soit conçue en vue d'une application à des températures élevées.
    - .3 Les températures de l'air ambiant et du sujetile 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 sujetile. Le produit de peinture ne doit pas être appliqué si l'écart entre le point de rosée et la température ambiante ou celle du sujetile 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 oeuvre.
    - .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 oeuvre 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 sujetile énumérées ci-après :
    - .1 teneur en humidité maximale de 15 % pour le bois;
    - .2 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.
- .4 Effectuer des essais sur les surfaces de plâtre en vue de déterminer leur alcalinité.
- .3 État des surfaces et conditions de mise en oeuvre
  - .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 oeuvre.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .2 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .3 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 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;
  - .2 produits 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), pas d'hydrocarbures chlorés et pas de pigments métalliques toxiques;
- .9 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.
- .10 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.
- .11 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.

## 2.2 COULEURS

- .1 Un maximum de cinq (5) couleurs seront choisies pour l'ensemble des travaux et au plus trois (3) couleurs seront utilisées dans le même secteur.
- .2 Les couleurs seront soumis au début des travaux, les couleurs choisies devront s'appareiller aux couleurs choisies de la charte de couleurs de Benjamin Moore ou Sico selon les indications suivantes.
  - .1 Couleur P1 : Entre autre pour les plafonds, mur, portes et cadres, pontage, structure d'acier, équipements/conduits électro-mécaniques : blanc;
  - .2 Couleur P2 : Entre autre pour les cloisons vitrées, portes et cadres, noir ou couleur très foncée.
- .3 Dans les systèmes de peinture à trois (3) couches, la deuxième couche devra être d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche.

## 2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- .1 Effectuer la mise en couleur des produits de revêtement avant leur transport vers le chantier. Cette mise en couleur doit au préalable être autorisée par écrit par le Représentant du Ministère.
- .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 :

Degré de brillant	Brillant à 60 degrés	Lustre à 85 degrés
1 – fini mat	Au plus 5	Au plus 10
2 – fini velours	Au plus 10	De 10 à 35
3 – fini coquille d’oeuf	De 10 à 25	De 10 à 35
4 – fini satin	De 20 à 35	Au moins 35
5 – fini semi-brillant	De 35 à 70	
6 – fini brillant	De 70 à 85	
7 – fini très brillant	Plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces revêtues de peinture doivent être conformes aux indications.

## 2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR

- .1 Assemblages en acier de construction et autres métaux : poutres, poteaux (colonnes), solives (poutrelles)
  - .1 INT 5.1R - Produit architectural haute performance au latex, degré de brillance #3 pour colonnes contreventements et métaux ouvrés.
  - .2 INT 5.1R - Produit architectural haute performance au latex, degré de brillance #2 pour poutres , poutrelles, métaux ouvrés, tuyauterie, conduits, support de conduits, ou tout autre élément en acier au plafond.



- .2 Métal galvanisé : notamment portes, bâtis (cadre), garde-corps, composants divers en acier, tuyauterie, platelages/supports surélevés et conduits
  - .1 INT 5.3M - Produit architectural haute performance au latex, degré de brillance #3 pour portes, bâtis et cloisons vitrée.
  - .2 INT 5.3M - Produit architectural haute performance au latex, degré de brillance #2 pour pontages, conduits de ventilation, tuyauterie, supports de conduits ou tout autre élément en acier galvanisé au plafond.
- .3 Poutres et poteaux lamellés-collés ou bois d'ingénierie.
  - .1 INT 6.1N - Produit architectural haute performance au latex, degré de brillance #3.
- .4 Bois de dimension : poteaux, poutres, solives apparentes, sous-faces de platelages/supports.
  - 1. INT 6.2B - Produit architectural haute performance au latex, degré de brillance #3.
- .5 Bois d'oeuvre raboté : notamment les portes, les bâtis et les dormants de portes et de fenêtres, les châssis et les boiseries
  - .1 INT 6.3A - Produit architectural haute performance au latex, degré de brillance #3.
- .6 Panneaux et éléments fixes en bois : cloisons, panneaux, rayonnages, menuiseries préfabriquées.
  - .1 INT 6.4V - Produit à base de polyuréthane transparent, à réticulation par l'humidité, fini mat.
- .7 Enduits et plaques de plâtre : notamment revêtements muraux en plaques de plâtre, panneaux « Sheetrock », cloisons sèches et finis texturés
  - .1 INT 9.2B - Produit architectural haute performance au latex, degré de brillance #2 pour les plafonds et degré de brillance #3 sur les murs.

## **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 oeuvre des produits.

### **3.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual.
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

### 3.3 INSPECTION

- .1 Inspecter les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate des surfaces à revêtir de peinture ou d'enduit. Avant de commencer les travaux, signaler au Représentant du Ministère, 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. 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 Plaques de plâtre : 12 %.
  - .2 Bois : 15 %.

### 3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

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

- .2 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable additionné d'un agent de blanchiment, au besoin, et de l'eau chaude propre, au moyen d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.
- .3 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.
- .4 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.
- .5 Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à base d'eau, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage à l'eau plutôt que des solvants organiques.
- .6 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
- .7 Une fois sèches, de nombreuses peintures à base d'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il faut réduire au maximum l'utilisation d'essences minérales ou de solvants organiques pour le nettoyage de ces peintures.
- .4 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
- .5 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000 mm ou moins.
- .6 Nettoyer les supports (surfaces) métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères conformément aux exigences du MPI. Éliminer toute trace de produit de décapage, puis nettoyer les angles et les creux des surfaces au moyen de brosses propres ou au moyen d'un jet d'air comprimé sec ou par un brossage suivi d'un nettoyage avec un aspirateur.
- .7 Retoucher les surfaces revêtues d'un produit d'impression appliqué en atelier avec le produit d'impression approprié, selon les indications.
- .8 Ne pas appliquer de peinture sur les surfaces préparées avant leur acceptation par le Représentant du Ministère.

### 3.5 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par le Représentant du Ministère. Appliquer la peinture au pinceau, au rouleau, avec un pistolet à air ou avec un pistolet à pulvérisation sous haute pression sans air. 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 dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- .8 Finir les surfaces qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les endroits tels que le sommet des armoires et des garde-robes ainsi que les rives en saillie.
- .9 Finir l'intérieur des armoires et des garde-robes selon les indications fournies pour les surfaces apparentes.
- .10 Finir les alcôves et les rangements selon les indications fournies pour les pièces attenantes.
- .11 Finir le haut, le bas, les rives et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.

### 3.6 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 Où exigé, 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 Ne pas peindre les plaques signalétiques.

- .3 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.
- .4 Peinturer 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 peinturer les conduits, les accessoires de montage et les autres éléments non finis.
- .5 Ne pas peinturer 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 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

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

**FIN DE SECTION**