

# CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA POINTE-DE-L'ÎLE

## **CENTRE FERLAND**

10 339 ave. du Parc-Georges, Montréal-Nord (Québec) H1H 4Y4

---

## **REPLACEMENT DE LA FINITION INTÉRIEURE PHASE 4**

## **DEVIS SOUMISSION SECTIONS TECHNIQUES EN ARCHITECTURE**

Dossier de l'architecte : 23-059  
No projet : 065E10250  
Appel d'offres : 24-138



**un architecture inc.**  
123, rue chabanel ouest  
montréal (québec) h2n 2g9

**T** 514 331 6490  
**F** 514 331 6927

**@** [architectes@unarchitecture.com](mailto:architectes@unarchitecture.com)  
[www.unarchitecture.com](http://www.unarchitecture.com)

---

Octobre 2024

## Avis de droit d'auteur

Le droit d'auteur sur le présent document électronique appartient à un architecture inc.. Ce document ne peut être transmis, téléchargé ou reproduit, sous aucune forme imprimée ou électronique que ce soit, sans l'autorisation expresse écrite du titulaire du droit d'auteur.

## Renonciation

L'utilisation du présent document électronique est aux risques de l'utilisateur. Celui-ci convient de tenir à couvert et d'indemniser l'architecte et ses employés, agents et consultants pour toute réclamation, perte, demande ou dépense (y compris les frais juridiques), et tout dommage ou recouvrement (y compris toute somme versée à titre de règlement) qui serait causé ou présumé tel par le recours de l'utilisateur aux documents électroniques.



## Licence d'utilisation du droit d'auteur

Entre:

**un architecture inc.** \_\_\_\_\_ (l'architecte)

et

\_\_\_\_\_ (l'utilisateur)

**Considérant que l'utilisateur a demandé à l'architecte, qui a accepté, de lui fournir,**

\_\_\_\_\_

*(indiquer les documents électroniques pertinents, p.ex. les devis, les dessins et les addendas), ci-après appelés « documents électroniques »,*

L'architecte et l'utilisateur conviennent de ce qui suit.

1. L'architecte conserve tous les droits de propriété, y compris le droit d'auteur, sur les documents électroniques.
2. L'utilisateur convient de ne pas transmettre à d'autres, ni de télécharger, ni de reproduire les documents électroniques, sous quelque forme imprimée ou électronique que ce soit, sauf dans les cas où la présente convention le permet.
3. L'architecte conserve les copies physiques du matériel contenu dans les documents électroniques. En cas de conflit entre les documents électroniques et les copies physiques, ces dernières prévalent.
4. L'utilisateur convient de ne modifier ou adapter aucune manière les documents électroniques.
5. L'utilisateur convient de n'utiliser ou réutiliser les documents électroniques d'aucune manière, sauf selon ce qui est expressément autorisé par la présente convention.
6. L'utilisateur convient de ne pas revendre, échanger ou distribuer les documents électroniques gratuitement.
7. L'utilisateur convient de prendre connaissance de tous les documents relatifs à son travail. Advenant le cas où il ne prendrait pas connaissance d'un jeu complet de documents, il accepte d'être entièrement responsable des risques et conséquences qui en résultent.

8. L'architecte autorise l'utilisateur à

\_\_\_\_\_

*(indiquer l'utilisation, soit: préparer des dessins d'atelier, demander un permis de construction, construire, présenter une soumission, préparer des dessins d'ingénierie, effectuer des rénovations ou des ajouts, etc.).*

9. L'utilisateur convient que l'architecte n'est responsable en aucune façon de l'utilisation des documents électroniques par l'utilisateur, ou par quiconque reçoit ces documents de celui-ci à des fins autres que celles qui sont autorisées par la présente convention.
10. L'architecte décline expressément toute responsabilité ou toute garantie explicite ou implicite concernant les dessins électroniques.
11. Sous réserve des dispositions obligatoires de la loi, l'architecte ne saurait être tenu responsable envers quiconque de tout dommage direct ou indirect résultant des erreurs, des omissions et du mauvais usage des documents électroniques, ou de toute erreur du système informatique, du logiciel utilisé et des fichiers électroniques, ou de toute perte ou tout dommage consécutif à une réclamation découlant de l'utilisation des documents électroniques ou de l'incapacité de les utiliser.
12. L'utilisateur convient d'utiliser les documents électroniques à ses propres risques. Il convient de tenir à couvert et d'indemniser l'architecte et ses employés, agents et consultants pour toute réclamation, perte ou dépense (y compris les frais juridiques), et tout dommage ou recouvrement (y compris toute somme versée à titre de règlement) qui serait causé ou présumé tel par le recours de l'utilisateur aux documents électroniques.

En ouvrant le présent fichier, l'utilisateur accepte d'être lié par les termes de la présente entente.

Coût: 300\$ par feuille de plan

SIGNATURE DE L'UTILISATEUR:

\_\_\_\_\_

DATE:

\_\_\_\_\_

**CSSPI – CENTRE FERLAND**

**REPLACEMENT DE LA FINITION INTÉRIEURE PHASE 4**

**NO. 23-059**

**Je certifie que les documents suivants  
ont été préparés par moi ou sous ma  
supervision directe**



**Hélène Roger, architecte associée  
un architecture inc.**

DEVIS

DIVISION	SECTION	DESCRIPTION	NOMBRE DE PAGES
<b>00</b>		<b>EXIGENCES RELATIVES AUX APPROVISIONNEMENTS ET AUX CONTRATS</b>	
		Avis droits d'auteur	1
		Licence d'utilisation droits d'auteur	1
	00 01 07	Page des sceaux et des signatures	1
	00 01 10	Table des matières	2
<b>01</b>		<b>EXIGENCES GÉNÉRALES</b>	
	01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	4
	01 35 29	Mesures de sécurité	1
	01 35 43	Protection environnement	2
	01 45 10	Laboratoires d'essai	2
	01 51 10	Aménagements et mesures de contrôle provisoire	5
	01 61 00	Exigences générales concernant les produits	5
	01 71 10	Photographies de la construction	2
	01 72 00	Dossier du projet	1
	01 74 11	Nettoyage	2
	01 78 00	Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux	3
	01 78 10	Matériel de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange	2
<b>02</b>		<b>CONDITIONS EXISTANTES</b>	
	02 41 99	Travaux de démolition	5
<b>03</b>		<b>BÉTON</b>	
	03 35 00	Finition de surfaces en béton	4
<b>04</b>		<b>MAÇONNERIE</b>	
	04 04 99	Maçonnerie – Travaux de petite envergure	10
<b>05</b>		<b>MÉTAUX</b>	
	05 50 00	Ouvrages métalliques	4
<b>06</b>		<b>BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES</b>	
	06 10 00	Charpenterie	8
	06 20 00	Menuiserie	9
<b>07</b>		<b>ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ</b>	
	07 21 00	Isolation thermique en panneau et en matelas	3
	07 51 00	Couvertures à membrane bitumineuse multicouche	13
	07 62 00	Solins et garnitures métalliques	5
	07 81 00	Revêtement ignifuge	6
	07 84 00	Protection coupe-feu	4
	07 92 00	Produits d'étanchéité pour joints	7

<b>08</b>		<b>OUVERTURES ET FERMETURES</b>	
	08 11 00	Portes et bâtis en métal	9
	08 14 16	Portes planes en bois	5
	08 71 00	Quincaillerie pour portes	8
	08 71 00-01	Bordereau de quincaillerie pour portes	9
	08 80 50	Vitrages	8
<b>09</b>		<b>REVÊTEMENTS DE FINITION</b>	
	09 21 16	Revêtement plaques de plâtre	11
	09 22 16	Ossatures métalliques non porteuses	7
	09 30 13	Carrelages de céramique	10
	09 51 13	Éléments acoustiques pour plafonds suspendus et ossatures de suspension	12
	09 65 16	Revêtement de sol souple en feuilles (rouleau)	9
	09 91 99	Peinture	13
<b>10</b>		<b>OUVRAGES SPÉCIAUX</b>	
	10 11 13	Tableaux	5
	10 28 10	Accessoires de salle de toilettes et salle de bain	5

**FIN DE LA SECTION**

**N.B. : Définition de : (N/A) = Non applicable, signifiant ne pouvant être appliqué au présent projet.**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à la soumission des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons par l'entrepreneur au Responsable des travaux, aux fins de vérification.
- .2 Tous les dessins d'atelier, descriptions de produits, etc. doivent être rédigés en français. Les dessins rédigés dans une autre langue seront automatiquement refusés.
- .3 Sauf entente contraire avec le Responsable des travaux, soumettre tous les dessins d'atelier dans les premières semaines suivant la signature du contrat.
- .4 Ne pas entreprendre les travaux avant que les documents ou échantillons soumis aient été examinés par le Responsable des travaux ou les autres professionnels.
- .5 Pour tous les éléments entrant dans la composition de l'ouvrage, présenter les dessins d'atelier, les descriptions de produits et les échantillons en unités métriques du système international (SI).
- .6 Si des produits ou des données techniques ne sont pas fournis en unités métriques, les valeurs converties seront acceptables.
- .7 L'Entrepreneur ne sera pas déchargé de sa responsabilité à l'égard des erreurs et des omissions dans les documents soumis, même si le Responsable des travaux ou les autres professionnels ont examiné ces documents.
- .8 Au moment de la soumission des documents ou des échantillons, aviser le Responsable des travaux par écrit des dérogations qu'on y trouve par rapport aux exigences des documents contractuels, en précisant les raisons de ces dérogations.
- .9 L'Entrepreneur ne sera pas déchargé de sa responsabilité à l'égard des dérogations aux exigences contractuelles, même si le Responsable des travaux a examiné les documents ou les échantillons soumis, exception faite du cas où ces derniers acceptent par écrit une dérogation donnée.
- .10 Effectuer tous les changements que le Responsable des travaux juge appropriés par rapport aux documents contractuels, et soumettre de nouveau les documents ou les échantillons selon les directives du Responsable des travaux.
- .11 Indiquer sur les dessins d'atelier les mesures qui ont été prises sur place.
- .12 Au moment d'une nouvelle soumission de documents ou d'échantillons, aviser le Responsable des travaux par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier.

### **1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SOUMISSION DES DOCUMENTS OU DES ÉCHANTILLONS**

- .1 Coordonner la soumission des documents ou des échantillons requis avec les exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents ou les échantillons soumis individuellement ne seront pas examinés tant que tous les renseignements connexes ne seront pas disponibles.

Les documents ou échantillons ne répondant pas aux exigences relatives à la soumission des documents ou échantillons ne seront pas examinés et seront retournés à l'entrepreneur pour être soumis de nouveau. Les documents présentant après l'examen du Responsable des travaux ou des autres professionnels trop de corrections ou d'imprécisions devront être corrigés par l'entrepreneur et resoumis.

- .2 Allouer 10 jours ouvrables pour permettre aux professionnels de vérifier les documents ou les échantillons soumis. Pour les choix de couleur, l'entrepreneur devra prévoir un délai de deux (2) mois après la fourniture des échantillons de tous les matériaux incorporés au projet où un choix de couleur est impliqué.
- .3 La lettre d'envoi fournie en deux exemplaires doit contenir les renseignements suivants:
  - .1 La date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
  - .4 le nom et le nombre des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons soumis;
  - .5 le numéro de section de devis et le numéro d'article de la section et du paragraphe pertinent;
  - .6 tout autre renseignement utile.
- .4 Les documents ou les échantillons soumis doivent également comporter les renseignements et certification suivants:
  - .1 Les dates de préparation et de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse:
    - .1 du sous-traitant;
    - .2 du fournisseur;
    - .3 du fabricant;
  - .4 le sceau de l'Entrepreneur signé par son représentant autorisé attestant que les documents ou les échantillons soumis ont été approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que le tout est conforme aux documents contractuels;
  - .5 les détails des parties appropriées des ouvrages, selon les besoins:
    - .1 les détails de façonnage;
    - .2 les détails d'agencement montrant les dimensions, incluant celles prises sur place ainsi que les jeux et les dégagements requis;
    - .3 les détails d'installation;
    - .4 la capacité ou la puissance;
    - .5 les caractéristiques relatives à la performance ou au rendement;
    - .6 les normes qui s'appliquent;
    - .7 le poids de service;
    - .8 les schémas de câblage;
    - .9 les diagrammes unifilaires et schématiques;
    - .10 la relation avec les ouvrages adjacents.
  - .6 Les numéros de la section, de l'article et du paragraphe pertinent.

- .5 Une fois que le Responsable des travaux a examiné les documents soumis, distribuer les copies.

## 1.2 DESSINS D'ATELIER

- .1 Dessins d'atelier: dessins originaux ou dessins standards modifiés fournis par l'Entrepreneur et illustrant les parties d'ouvrages qui s'appliquent aux présents travaux.
- .2 Dimensions maximales des dessins: mêmes dimensions que celles des dessins de l'ouvrage.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier comme suit:
  - .1 Un (1) original reproductible. Par la suite l'entrepreneur procédera à la distribution de la façon suivante: le nombre de copies dont l'Entrepreneur aura besoin aux fins de distribution, plus une (1) copie qui sera conservée par le Responsable des travaux pour ses dossiers, ceux du propriétaire et des professionnels.
- .4 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.
- .5 Respecter les exigences de la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux, concernant les dessins d'atelier définitifs révisés et fiches techniques à remettre avec le Manuel d'exploitation et d'entretien.
- .6 En complément aux exigences de la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux, concernant les dessins d'atelier, **monter le manuel des dessins d'atelier au fur et à mesure. Le Responsable des travaux vérifiera chaque mois que le cahier / dossier PDF (PDF/A) des dessins d'atelier est tenu à jour.**

## 1.3 DESCRIPTIONS DE PRODUITS

- .1 Descriptions de produits: feuilles de catalogue du fabricant, graphiques et diagrammes de performance ou de rendement servant à illustrer les produits standard fabriqués.
- .2 Soumettre les copies des descriptions de produits comme suit:
  - .1 Un (1) original reproductible. Par la suite l'entrepreneur procédera à la distribution de la façon suivante: le nombre de copies dont l'Entrepreneur aura besoin aux fins de distribution, plus une (1) copie qui sera conservée par le Responsable des travaux pour ses dossiers, ceux du propriétaire et des professionnels.
- .3 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux présents travaux.
- .4 Ajouter aux renseignements standards les renseignements supplémentaires qui s'appliquent aux présents travaux.
- .5 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.

## 1.4 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS

- .1 Échantillons: exemples de matériaux, matériel, qualité, finis ou mode d'exécution.
- .2 Si la couleur, le motif ou la texture doivent servir de critères de sélection, soumettre la gamme complète des échantillons de produits.

- .3 Une fois examinés et approuvés, les échantillons de produits serviront de norme de qualité aux fins des présents travaux.
- .4 Soumettre les échantillons en double exemplaire dont un sera retourné à l'entrepreneur.

### **1.5 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES**

- .1 Échantillons: ouvrages réalisés sur place en employant les matériaux et le mode d'exécution prescrits.
- .2 Réaliser les échantillons d'ouvrages aux endroits jugés acceptables par le Responsable des travaux.
- .3 Sans limiter l'étendue des obligations contractuelles de l'entrepreneur, l'équipe des professionnels fourniront, la liste des échantillons d'ouvrages qui devront être soumis pour examen. Cette liste sera fournie dès les premières réunions de chantier. Une échéance sera à convenir avec l'équipe des professionnels.
- .4 Réaliser des échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Responsable des travaux dans un délai raisonnable suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .5 Une fois vérifiés et approuvés, les échantillons d'ouvrages serviront de norme de qualité aux fins des présents travaux.
- .6 L'échantillon de l'ouvrage accepté par le Responsable des travaux pourra faire partie de l'ouvrage si celui-ci prend la décision dans ce sens et en fait part à l'entrepreneur, par écrit.

### **1.6 EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER**

- .1 L'examen des dessins d'atelier par le Responsable des travaux et les professionnels a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que le Responsable des travaux et les professionnels approuvent la conception détaillée rattachée aux dessins d'atelier, responsabilité qui demeure celle de l'entrepreneur qui les soumet, et un tel examen ne relève pas l'entrepreneur de sa responsabilité envers toutes erreurs ou omissions sur les dessins d'atelier ou de sa responsabilité d'observer les exigences de construction et les documents contractuels. Sans toutefois limiter les considérations générales précédentes, l'entrepreneur est responsable des dimensions à confirmer et à coordonner sur le site, des procédés de fabrication ou des techniques de construction et d'installation et également de la coordination du travail de tous les sous-traitants.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SÉCURITE SUR LE CHANTIER**

- .1 Observer et faire respecter les exigences en matière de sécurité énoncées à la partie 8 du Code national du bâtiment du Canada 2015 ou prévues par le gouvernement provincial, l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail ou les autorités municipales, relativement aux travaux de construction, les exigences les plus strictes devant prévaloir en cas de contradiction ou de divergence entre les exigences des codes et organismes susmentionnés.

### **1.2 SURCHARGES**

- .1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage n'est soumise à une charge susceptible de compromettre sa solidité ou de lui causer une déformation permanente.

### **1.3 OUVRAGES PROVISOIRES**

- .1 Concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1.

### **1.4 ÉCHAFAUDAGES**

- .1 Concevoir et construire les échafaudages conformément à la norme CSA S269.2.

### **1.5 SIMDUT**

- .1 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses, ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques jugées acceptables par Travail Canada ainsi que Santé et Bien-être social Canada.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 FEUX**

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier ne sont pas permis.

### **1.2 ÉVACUATION DES DECHETS**

- .1 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
- .2 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.
- .3 À moins d'avis contraire, les conteneurs doivent être éloignés de six (6) mètres de toute façade et de toute issue de secours.
- .4 Les conteneurs devront être enlevés durant la période des vacances de la construction.

### **1.3 DRAINAGE**

- .1 Assurer le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .2 Il est interdit de pomper de l'eau contenant des particules de matériaux en suspension, dans les cours d'eau, les réseaux d'égout ou les systèmes de drainage.
- .3 Contrôler l'évacuation de l'eau contenant des particules de matériaux en suspension ou toute autre substance délétère conformément aux exigences des autorités locales.
- .4 Assécher les matériaux et équipements à mettre en place ou déjà mis en place, qui ne sont pas destinés à être exposés aux intempéries, sous peine de favoriser la présence et la croissance de moisissures.

### **1.4 DÉBLAIEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES PLANTES**

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et les propriétés adjacentes. Éviter de circuler ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus des zones de racines des arbres.
- .2 Envelopper de toile de jute les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction et aux voies de camionnage. Munir les arbres et les arbustes d'une cage protectrice en bois d'une hauteur de 1.5 m à partir du niveau du sol.
- .3 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- .4 N'enlever des arbres et des arbustes que suivant les indications aux dessins.

### **1.5 PRÉVENTION DE LA POLLUTION**

- .1 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

**1.6 PROTECTION DES SURFACES ASPHALTÉES**

- .1 Assurer la protection des surfaces asphaltées pendant l'exécution des travaux.
- .2 À cet effet, avant de débiter les travaux, procéder à une inspection des secteurs asphaltés avec le Maître de l'ouvrage et l'Architecte, puis relever et consigner les défauts existants.
- .3 Le cas échéant, assumer la responsabilité des dommages causés.

**1.7 RAGRÉAGE DES SURFACES DE GAZON**

- .1 Assurer la protection des surfaces gazonnées.
- .2 L'entrepreneur devra, à ses frais, prévoir du nouveau gazon en plaques pour toute surface endommagée tel que demandé aux clauses administratives du maître de l'ouvrage.

**1.8 CONTENEURS**

- .1 S'assurer que l'installation des conteneurs soit appuyée sur des morceaux de bois et non directement sur le sol.

**1.9 TRAVAUX EN CONDITION D'AMIANTE**

- .1 Voir le document en Annexe A pour les procédures des travaux en condition d'amiante.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Les exigences particulières relatives à l'inspection et aux essais qui doivent être effectués par les laboratoires sont spécifiées dans diverses sections.
- .2 Le propriétaire pourra procéder également à l'engagement de laboratoires d'essais pour exécuter des thermographies sur les murs, portes, fenêtres et toits afin de découvrir les pertes de chaleur excessives causées par l'infiltration ou fuites d'air ou par les manquements dans l'isolation ou les pare-vapeurs.
- .3 Le propriétaire pourra procéder également à des essais supplémentaires portant en particulier sur les supports des matériaux de finition pour en valider le taux d'humidité, la préparation des planchers avant la pose des finis (ex : présence de produits chimiques sur les dalles), la qualité des matériaux de finition, la performance acoustique des installations, l'étanchéité des joints et de façon générale sur tout matériau, équipement ou installation à sa convenance durant l'exécution du projet.

### **1.2 DÉSIGNATION ET PAIEMENT**

- .1 Le propriétaire désignera les laboratoires qui effectueront les essais et assumera les frais de leurs services, sauf dans les cas suivants :
  - .1 L'inspection et les essais exigés par les lois, les ordonnances, les règles, les règlements ou les consignes d'ordre public;
  - .2 L'inspection et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur;
  - .3 Les essais en usine et les certificats de conformité;
  - .4 Les essais spécifiés comme devant être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision du Responsable des travaux ou des professionnels;
  - .5 Les essais supplémentaires spécifiés au paragraphe 1.2.2.
- .2 Quand les essais ou les inspections des laboratoires d'essai révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais supplémentaires que peut demander le Responsable des travaux ou les professionnels afin de vérifier l'acceptabilité des corrections apportées.

### **1.3 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour:
  - .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.
  - .2 Faciliter les inspections et les essais.
  - .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.
  - .4 Réserver une pièce sur le chantier au personnel du laboratoire qui y entreposera son matériel et y traitera les échantillons.
- .2 Aviser le Responsable des travaux ou les professionnels suffisamment à l'avance de la tenue des opérations, pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.

- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.
- .4 Assumer les frais des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que l'inspection ou les essais requis aient été effectués et approuvés par le Responsable des travaux ou les professionnels.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

**1.1 VOIES D'ACCES**

- .1 Entretien des aires de circulation ou de stationnement réservées à l'usage de l'entrepreneur et prendre les mesures nécessaires pour en assurer le déneigement durant les travaux.
- .2 Aménager et entretenir des routes temporaires aux endroits requis pour l'exécution des travaux.
- .3 Emprunter les voies existantes pour accéder au chantier, et réparer tout dommage pouvant découler de l'usage que l'on en aura fait.
- .4 Nettoyer quotidiennement les pistes et voies de circulation qui auront été empruntées par les véhicules de l'Entrepreneur.
- .5 L'accès et la sortie du chantier devront s'effectuer tel qu'entendu avec le propriétaire.
- .6 Fournir, installer et maintenir en opération, les poteaux d'arrêt, signaleurs mécaniques et garder en fonction le personnel nécessaire pour organiser de façon sécuritaire la circulation des véhicules pour la réalisation de l'ouvrage.

**1.2 BUREAU DE CHANTIER**

- .1 Entretien quotidien et assurer la propreté du bureau qui lui ai fourni.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et clairement identifiée et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Garder les lieux propres.
- .4 L'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Responsable des travaux une proposition d'aménagement.
- .5 Les bureaux de chantier devront être localisés à des endroits qui devront avoir reçu au préalable l'approbation du Responsable des travaux et du propriétaire.
- .6 Au besoin, les sous-traitants peuvent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.

**1.3 TÉLÉCOMMUNICATIONS**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les installations temporaires de télécommunications destinés à son propre usage et à l'usage du Responsable des travaux. Il doit assurer le raccordement de ces installations et assumer les coûts de tous ces services.

**1.4 ENTREPOSAGE**

- .1 Fournir, installer, et maintenir dans un état propre et bien ordonné, des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, afin de permettre l'entreposage du matériel, des matériaux et des outils pour lui-même et pour ses sous-traitants.
- .2 Laisser sur le terrain les matériaux qui n'ont pas besoin d'être gardés à l'épreuve des intempéries – affectant la pose et/ou favorisant la présence ultérieure de moisissures; s'assurer qu'ils gênent le moins possible les activités du chantier.
- .3 Aucune surcharge appliquée sur la charpente ou toute autre partie des travaux due à du matériel ou des matériaux en usage ou à incorporer à l'ouvrage ne sera accepté.

- .4 N'entreposer qu'à l'intérieur des secteurs au sol réservés à l'entrepreneur. Assumer l'entière responsabilité du contrôle de la sécurité des aires d'entreposage.

## 1.5 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires réservées aux ouvriers et conformes aux règlements et ordonnances en vigueur.
- .2 Afficher des avis et prendre les précautions prescrites par les autorités locales de santé publique. Assurer la salubrité des lieux en tout temps.

## 1.6 STATIONNEMENT

- .1 Seuls les secteurs spécifiquement indiqués aux dessins seront mis à la disposition exclusive de l'Entrepreneur. Aménager, entretenir et administrer ces aires pour y installer le stationnement au besoin.
- .2 Le stationnement à l'intérieur du bâtiment sera prohibé.
- .3 Fournir, installer et entretenir quotidiennement, près du chantier, deux (2) espaces de stationnement pour le Responsable des travaux et le propriétaire.

## 1.7 ENCEINTE DU CHANTIER

- .1 Ériger une clôture temporaire à l'endroit indiqué aux dessins. **Voir notes générales sur la page A-001.**

Tel que le système de clôture en fils d'acier galvanisé de type « OMEGA » modèle « Protec » ayant au moins 6'-0" de hauteur dont les poteaux seront ancrés dans le sol pour protéger le public de toute blessure et prévenir tout dommage à la propriété publique ou privée.
- .2 Modifier, déplacer, extensionner selon les exigences des travaux, remettre en place, adapter selon les nouvelles conditions, consolider et entretenir durant la durée de l'ouvrage cette clôture temporaire.
- .3 Fournir et installer les portes d'entrée pour camions, verrouillables, et les portes piétonnes nécessaires. Respecter les limites de circulation des rues adjacentes. Munir les portes de serrures et de clés.
- .4 Le cas échéant, l'entrepreneur doit prévoir de maintenir opérationnelles des issues de secours pour remplacer les issues qui seront obstruées par les travaux; coordonner avec l'architecte à cet effet.
- .5 Ériger et entretenir des passerelles piétonnes, s'il y a lieu, munies de parois latérales et d'une toiture, et comportant les panneaux indicateurs et les appareils d'éclairage électriques requis par la loi.
- .6 Respecter les codes et règlements locaux en cas de prescriptions plus sévères.
- .7 L'entrepreneur sera responsable de défrayer les coûts d'occupation de la voie publique et de tout autre coût afférent.

**1.8 ÉNERGIE ÉLECTRIQUE TEMPORAIRE**

- .1 Assurer l'alimentation temporaire en énergie électrique, et en assumer les frais et l'entretien selon les règlements et ordonnances en vigueur.
- .2 Fournir des installations temporaires de distribution d'énergie électrique, tels les poteaux de ligne et les câbles enfouis, conformément aux exigences de l'entreprise locale de distribution d'énergie électrique.
- .3 L'Entrepreneur reste responsable de pourvoir à ses besoins. De plus, il devra payer les frais de consommation d'électricité, de même que tous les frais d'entretien nécessaires au maintien de l'installation jusqu'à la réception provisoire des travaux. Tous les autres besoins et dispositions pour l'électricité temporaire du projet seront assumés par l'Entrepreneur.
- .4 Si le propriétaire accepte, les réseaux d'énergie électrique, de chauffage et d'éclairage installés en vertu du présent contrat pourront être utilisés pour les besoins des travaux de construction, pourvu que les garanties n'en soient pas modifiées et que l'entrepreneur en assume les frais de consommation et qu'il respecte les conditions imposées par le propriétaire à ce sujet. Réparer tout dommage. Remplacer les ampoules électriques qui ont servi plus de trois mois.

**1.9 ALIMENTATION EN EAU**

- .1 Assurer l'alimentation temporaire en eau potable, en assumer les frais et l'entretien selon les règlements et ordonnances en vigueur.

**1.10 CHAUFFAGE ET VENTILATION**

- .1 Assumer les frais des systèmes de chauffage et de ventilation temporaires utilisés pendant la construction, y compris les frais d'installation, de combustible, d'exploitation, d'entretien et d'enlèvement du matériel. Sauf autorisation préalable du Responsable des travaux, il est interdit d'utiliser des appareils de chauffage à chauffe directe qui répandent des émanations dans les zones de travail.
- .2 Fournir et installer le matériel temporaire de chauffage et de ventilation requis sur le chantier pour:
  - .1 Faciliter l'exécution des travaux,
  - .2 Protéger les ouvrages et les matériaux contre l'humidité et le froid,
  - .3 Empêcher la condensation de l'humidité sur les surfaces,
  - .4 Assurer les niveaux de température ambiante et d'humidité indispensables à l'entreposage, à l'installation et au séchage des matériaux,
  - .5 Assurer une ventilation adéquate afin de répondre aux exigences de santé publique concernant la sécurité dans les zones de travail.
- .3 Maintenir une température d'au moins 15°C, selon les prescriptions, à partir du début des travaux de finition jusqu'au moment de la réception provisoire du bâtiment par le Responsable des travaux.
  - .1 Maintenir la température ambiante et le taux d'humidité aux niveaux nécessaires pour assurer le bien-être du personnel de bureau.

**.4 Ventilation**

- .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher les accumulations dangereuses de poussières, de fumées, de buées, de vapeurs ou de gaz, dans les zones occupées, pendant les travaux de construction.
  - .2 Assurer une ventilation d'extraction adéquate des locaux pour prévenir l'accumulation de gaz dangereux dans les zones occupées.
  - .3 L'évacuation de l'air vicié doit se faire de manière que personne ne se trouve soumis à une exposition dangereuse.
  - .4 Ventiler les aires d'entreposage qui contiennent des produits dangereux ou volatils.
  - .5 Ventiler les installations sanitaires temporaires.
  - .6 Maintenir les dispositifs de ventilation et d'extraction en fonction après la cessation des travaux, aussi longtemps qu'il le faut pour garantir l'élimination de tous les éléments nuisibles.
- .5 Surveiller, de manière constante et rigoureuse, le fonctionnement du matériel temporaire de chauffage et de ventilation.
- .1 Veiller à l'application des normes et codes pertinents.
  - .2 S'assurer que les règles de sécurité sont respectées.
  - .3 Empêcher l'usage abusif des services.
  - .4 Prendre les mesures nécessaires pour prévenir l'endommagement des finis.
  - .5 Doter les appareils de chauffage à chauffe directe de système de ventilation vers l'extérieur.

**1.11 DRAINAGE**

- .1 Se reporter à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement; concernant les exigences relatives à l'assèchement et au drainage du chantier.

**1.12 OUVRAGES DE FERMETURE À L'ÉPREUVE DES INTEMPÉRIES**

- .1 Fournir et installer tout au long des travaux, des ouvrages de fermeture à l'épreuve des intempéries pour les baies de portes et de fenêtres pour les vides techniques et toutes autres ouvertures de planchers et de toits qui ne sont pas complétées ou dont les dispositifs d'obturation ne sont pas encore mis en place et fonctionnels.
- .2 Fermer l'aire de travail à l'intérieur du bâtiment afin d'y permettre le chauffage temporaire lorsque les conditions climatiques et/ou la nature du travail à exécuter l'exigent.

**1.13 ÉCRANS ANTI-POUSSIÈRE**

- .1 Fournir et installer des écrans ou cloisons anti-poussière pour prévenir la propagation de la poussière lors des travaux qui en produisent et protéger les aires de travail existantes ou complétées aux termes du présent contrat.
- .2 Entretenir et déplacer les ouvrages de protection jusqu'à la fin des travaux.

**1.14 ÉCLAIRAGE TEMPORAIRE**

- .1 Prévoir l'éclairage temporaire requis pour les travaux.

**1.15 ÉCHAFAUDAGES**

- .1 Construire des échafaudages sûrs, rigides, solides et bien assujettis, et les entretenir.
- .2 Les échafaudages ne doivent pas être appuyés sur les murs; ils devront être enlevés promptement lorsqu'on n'en aura plus besoin. Se reporter à la section 01 35 29 "Mesures de sécurité" pour connaître les mesures de sécurité à respecter concernant les échafaudages.

**1.16 ENLÈVEMENT DES INSTALLATIONS TEMPORAIRES**

- .1 Toutes les installations temporaires tels roulottes de chantier, enceinte du chantier, clôtures de protection des arbres, aménagement des voies d'accès, stationnement temporaire, allée éclairée piétonnière, services temporaires, mesures de protection, etc. devront être enlevées du chantier avant la réception provisoire des travaux, après avoir obtenu l'accord du Responsable des travaux.

**1.17 PROTECTION DES MEUBLES ET ÉQUIPEMENTS**

- .1 L'entrepreneur devra s'assurer de dégager la zone de travaux de tout mobilier ou équipement. Ces éléments devront être protégés par un polyéthylène scellé pour empêcher toute poussière. Dès la fin des travaux dans un local, cette protection sera enlevée.
- .2 L'entrepreneur est responsable de tout nettoyage résultant d'un manque à ces obligations. Aucun délai supplémentaire ne sera octroyé pour les correctifs.
- .3 L'entrepreneur est responsable des dommages causés en raison d'un manque de protection ou d'une protection inadéquate.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 PRESCRIPTIONS DE LA PRÉSENTE SECTION**

- .1 Normes de référence.
- .2 Qualité, disponibilité, entreposage, manutention, protection et transport des produits.
- .3 Instructions du fabricant.
- .4 Mise en oeuvre, coordination et pièces de fixation.
- .5 Installations existantes.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Dans le texte du devis, on peut trouver des références aux normes des organismes énumérés ci-dessous.

ACEC	Association canadienne des entrepreneurs en couverture
ACI	American Concrete Institute
ACIB	Association canadienne de l'industrie du bois
ACNOR	Association canadienne de normalisation
ACTTM	Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre
AISC	American Institute of Steel Construction
AMCQ	Association des Maîtres Couvreur du Québec
BNQ	Bureau de normalisation du Québec
ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society for Testing and Materials
CCE	Code canadien de l'électricité (publié par la CSA)
CEMA	Canadian Electrical Manufacturer's Association
CGSB	Office des normes générales du Canada CNB - Code national du bâtiment
CPCA	Canadian Painting Contractor's Association
PCI	Canadian Prestressed Concrete Institute
CSA	Association canadienne de normalisation
FM	Factory Mutual Engineering Corporation
CCA	Institut canadien de la construction en acier
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
IPCEA	Insulated Power Cable Engineers Association
NAAMM	National Association of Architectural Metal Manufacturers
NEMA	National Electrical Manufacturers' Association
ONGC	Office de normalisation du gouvernement canadien

ULC Underwriters' Laboratories of Canada

- .2 Se conformer aux normes énumérées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans le cas où la conformité aux normes applicables de certains produits ou systèmes demeure douteuse, le Responsable des travaux se réserve le droit de la vérifier en faisant procéder à des essais.
- .4 Si les produits ou systèmes s'avèrent conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le propriétaire sinon les frais devront être assumés par l'Entrepreneur.
- .5 Se conformer en tout temps à la norme la plus récente à la date de soumission du prix, même si une norme de date antérieure a été spécifiée.

### 1.3 QUALITÉ

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

### 1.4 DISPONIBILITÉ

- .1 Immédiatement après l'autorisation de débiter les travaux, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. S'il est possible de prévoir certains retards dans la livraison des produits, en aviser le Responsable des travaux, afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou apporter les correctifs nécessaires, et ce, avec suffisamment d'avance pour éviter de retarder les travaux.
- .2 Si le Responsable des travaux n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et qu'il semble ensuite probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Responsable des travaux se réserve le droit de substituer aux

produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat n'en soit pour autant augmenté.

### **1.5 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS**

- .1 Manipuler et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant lorsqu'elles s'appliquent.
- .2 Entreposer les produits dans leur emballage d'origine, en prenant soin de laisser intacts l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par mauvais temps doivent être conservés sous enceinte à l'épreuve des intempéries.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou au plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le ranger sur des supports en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer les matériaux en feuilles, le bois de construction, les revêtements, sur des supports rigides et plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une légère pente de manière à favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer les peintures et les mélanger dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les torchons huileux et autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les mesures pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Responsable des travaux.

### **1.6 TRANSPORT**

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Les frais de transport des produits fournis par le propriétaire, le cas échéant et à moins d'indications contraires spécifiques, seront assumés par ce dernier. Se charger de leur déchargement, de leur manutention et de leur entreposage.

### **1.7 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

**1.8 MISE EN OEUVRE**

- .1 La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le Responsable des travaux sans délai si la nature des travaux à exécuter est telle que l'on ne pourrait pratiquement pas obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les tâches ou les travaux qui leur sont confiés. Le Responsable des travaux se réserve le droit d'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.
- .3 Seul le Responsable des travaux peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les aptitudes de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable.

**1.9 COORDINATION**

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux dans la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.

**1.10 DISSIMULATION DES CANALISATIONS**

- .1 Sauf indications contraires, dissimuler les tuyaux, les conduits et les fils électriques dans les planchers, les murs et les plafonds des aires finies.
- .2 Avant de dissimuler les canalisations, informer le Responsable des travaux de toute situation anormale. Faire l'installation suivant les directives du Responsable des travaux.

**1.11 RAGRÉAGE**

- .1 Exécuter les travaux de ragréage requis pour réparer ou remplacer les éléments ou parties de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter aux ouvrages adjacents touchés selon les besoins.
- .2 Les travaux de ragréage doivent être exécutés par des spécialistes connaissant les matériaux avec lesquels ils doivent travailler. Exécuter ces travaux de manière à n'endommager ni risquer d'endommager aucune des parties de l'ouvrage.

**1.12 EMPLACEMENT DES APPAREILS**

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, prises de courant et autres installations électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le Responsable des travaux de tout problème que peut causer l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

**1.13 PIÈCES DE FIXATION**

- .1 À moins d'indications contraires, fournir des accessoires et fixations métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que le matériau auquel ils sont fixés.
- .2 Éviter que des métaux différents ne soient exposés à une action électrolytique.

- .3 À moins que le devis ne prescrive des fixations faites d'acier inoxydable ou d'un autre matériau à l'épreuve de la corrosion, utiliser des attaches et des ancrages en acier galvanisé par immersion à chaud pour assujettir les travaux extérieurs, les travaux intérieurs exposés à l'humidité, ou les travaux extérieurs inaccessibles après leur réalisation.
- .4 L'espacement des ancrages doit tenir compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage positif permanent. Les chevilles en bois ou toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de pièces de fixation apparentes, les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui causeraient l'effritement ou la fissuration du matériau auquel elles sont ancrées seront refusées.

#### **1.14 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXECUTION**

- .1 Assurer aux ouvrages terminés ou en cours d'exécution une protection suffisante. Les ouvrages endommagés ou altérés en raison du manque de conformité aux mesures de protection indiquées doivent être remplacés ou réparés sans frais, selon les indications du Responsable des travaux.
- .2 Ne surcharger aucune partie de l'immeuble.
- .3 À moins d'indications contraires, obtenir l'autorisation écrite de l'ingénieur en structure avant de découper, percer ou manchonner un élément de charpente.

#### **1.15 RÉSEAUX EXISTANTS**

- .1 Lorsqu'il s'agit d'effectuer des travaux de raccordement à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités responsables, en gênant le moins possible l'utilisation normale des lieux, les occupants de l'immeuble et la circulation des piétons et des véhicules.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations existantes. S'il arrivait que des canalisations soient découvertes en cours de travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, les jalonner et tenir un relevé de leur emplacement.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Fournir des photographies de la construction, selon les procédures et en accord avec les exigences mentionnées dans la présente section.

### **1.1 PHOTOGRAPHIES AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX**

- .1 Formats: Numériques
- .2 Supports : WeTransfer ou Dropbox
- .3 Nombre de copies requises : 1 jeu
- .4 Identification: La désignation et le numéro du projet ainsi que la date de prise des photos doivent être identifiés sur les fichiers numériques.
- .5 Remettre toutes les photos prises avant le début du chantier au propriétaire et au Responsable des travaux par voie numérique.
- .6 Avant de débiter les travaux, l'entrepreneur est responsable de prendre des photographies des lieux incluant les bâtiments à proximité de la zone des travaux. En cas de déficiences, ces photographies serviront à déterminer si celles-ci étaient présentes avant le début des travaux.

### **1.2 PHOTOGRAPHIES DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Formats: Numériques
- .2 Supports : WeTransfer ou Dropbox
- .3 Nombre de copies requises: 1 jeu
- .4 Identification: La désignation et le numéro du projet ainsi que la date de prise des photos doivent être identifiés sur les fichiers numériques.
- .5 Nombre de points de vue: Deux (2). Les points de vue sont déterminés par le Responsable des travaux et situés sur les toits des bâtiments environnants.
- .6 Fréquence: Toutes les semaines, le ou vers le dernier jour de chaque semaine.
- .7 Remettre toutes les photos de l'avancement des travaux à tous les mois.

### **1.3 PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE FINI**

- .1 Formats: Numériques
- .2 Supports: WeTransfer ou Dropbox
- .3 Nombre de copies requises: 1 jeu
- .4 Identification: La désignation et le numéro du projet ainsi que la date de prise des photos doivent être identifiés sur les fichiers numériques.
- .5 Nombre de points de vue:
  - .1 25 intérieurs

- .6 Les points de vue et l'heure de la journée où les photographies seront prises seront déterminés par le Responsable des travaux. Les photographies devront être prises par temps ensoleillé à moins d'indication contraire du Responsable des travaux.
- .7 Soumettre toutes les photos de l'ouvrage fini avant la réception provisoire des travaux.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

**1.1 DESSINS « TEL QUE CONSTRUIT » À VERSER AU DOSSIER DU PROJET**

- .1 L'entrepreneur fournira au Donneur d'ouvrage une (1) copie des dessins "Tel que Construit" annotées en rouge et doivent être inclus au cartable de fin de chantier.
- .2 Tenir à jour les dessins à verser au dossier du projet et y noter fidèlement tous les écarts relevés par rapport aux prescriptions des documents contractuels, les changements imposés par la nature du site et les changements apportés par ordres de changement.
- .3 Inscrire les renseignements suivants:
  - .1 la profondeur des divers éléments de la fondation par rapport au niveau du sous-sol;
  - .2 l'emplacement, tant sur les plans verticaux qu'horizontaux, des canalisations de service souterraines et des ouvrages connexes par rapport à la surface définitive du sous-sol;
  - .3 l'emplacement des canalisations de service intérieures et des ouvrages connexes dissimulés dans la construction, par rapport aux éléments de charpente apparents et accessibles;
  - .4 les modifications apportées sur place aux dimensions et aux détails d'exécution;
  - .5 les changements apportés à la suite de demandes de modification ou d'instructions reçues sur le chantier.
- .4 Inscrire les changements en rouge sur un (1) seul jeu de dessins et, une fois les travaux terminés mais avant la réception définitive, transcrire soigneusement ces changements sur le deuxième jeu de dessins. Remettre les (2) deux jeux complets de dessins au Responsable des travaux.
- .5 Noter les dessins "Tel que construit" au fur et à mesure de la progression des travaux. Le responsable des travaux et les professionnels vérifieront chaque mois que les dessins "Tel que construit" sont tenus à jour.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- .2 Effectuer les opérations de nettoyage et d'élimination des rebuts conformément aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution.
- .3 Déposer les déchets volatils dans des contenants en métal couverts et les sortir du chantier tous les jours.
- .4 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou délétères. À cet effet, il est interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

### **1.1 PRODUITS**

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

### **1.2 NETTOYAGE PENDANT LA CONSTRUCTION**

- .1 À la fin de chaque période de travail, évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier et les déposer dans des conteneurs à déchets.
- .2 Pourvoir le chantier de contenants destinés aux débris et déchets.
- .3 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés clairement identifiés.
- .4 Jeter les déchets et les débris hors du chantier.
- .5 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
- .6 Établir l'horaire du nettoyage de sorte que la poussière et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur les surfaces fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.
- .7 Balayer les planchers régulièrement.
- .8 Nettoyer quotidiennement les chemins empruntés et souillés par les véhicules de l'entrepreneur.

### **1.3 NETTOYAGE FINAL**

- .1 Effectuer le nettoyage final pour préparer le chantier en vue de la réception provisoire des travaux.
- .2 Enlever les matériaux de surplus, les outils, la machinerie et le matériel de construction qui ne sont plus requis pour l'exécution des travaux qu'il reste à faire.
- .3 Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les étiquettes, les marques de doigt et les autres matières étrangères des surfaces finies apparentes, intérieures et extérieures y compris le vitrage et les autres surfaces polies.

- .4 Nettoyer et polir les vitrages (incluant les miroirs), les pièces de quincaillerie, les carreaux muraux, les éléments en acier inoxydable, en chrome, en émail vitrifié ou cuit au four, en lamellé décoratif, ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer les éléments en verre qui sont brisés, égratignés ou endommagés de quelque autre façon.
- .5 Faire disparaître les souillures, taches, marques ou saletés des ouvrages décoratifs, appareils mécaniques ou électriques, accessoires d'ameublement, murs.
- .6 Passer l'aspirateur et épousseter l'intérieur du bâtiment et l'arrière des grilles, des volets et des écrans.
- .7 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et autres surfaces d'éclairage.
- .8 Savonner, sceller ou traiter les revêtements de sol selon les recommandations du fabricant.
- .9 Débarrasser les débris et les matériaux en surplus, laissés dans les vides techniques et les autres espaces dissimulés accessibles.
- .10 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .11 Balayer et laver les trottoirs, les allées piétonnes, les marches et les surfaces extérieures et ratisser le reste du terrain.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 MANUEL**

- .1 Le Manuel, composé de plusieurs cahiers, est une compilation structurée de données d'exploitation et d'entretien comprenant des renseignements, des documents ainsi que des détails techniques, et décrivant le fonctionnement et l'entretien d'un élément ou d'un système.

### **1.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Assembler, coordonner, relier et établir la table des matières des données requises pour constituer le Manuel d'exploitation et d'entretien.
- .2 Soumettre au Responsable des travaux le Manuel d'exploitation et d'entretien 6 semaines avant la réception provisoire du projet.
- .3 Soumettre un (1) exemplaire du Manuel en français pour les documents en général et une (1) copie des documents de mécanique et électricité, ainsi que deux (2) clés USB de tous les documents. Consulter les prescriptions spécifiques des sections de mécanique et d'électricité à ce sujet.
- .4 Assembler les données dans le même ordre numérique que celui des sections de devis contractuelles.
- .5 Marquer chaque section d'un onglet recouvert de celluloïd fixé au feuillet de division en papier rigide.
- .6 Annoter les nomenclatures et les remarques.
- .7 Les dessins, les diagrammes et les publications des fabricants doivent être lisibles.
- .8 Respecter les exigences particulières des sections techniques 20 à 28.
- .9 **Monter le manuel des dessins d'atelier au fur et à mesure de la progression des travaux.** Le Responsable des travaux vérifiera chaque mois que le cahier / dossier PDF (PDF/A) des dessins d'atelier est tenu à jour.

### **1.3 CLÉS USB OU ENVOI NUMÉRIQUE**

- .1 Remettre une clé USB (3 copies) ou un envoi numérique par WeTransfer ou Dropbox contenant un classement adéquat par catégorie de section de devis.

### **1.4 CONTENU**

- .1 Cahier n° 1
  - .1 Page couverture du cahier n° 1 portant les renseignements suivants.
    - .1 La date de soumission.
    - .2 La désignation, l'emplacement et le numéro du projet.
    - .3 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'Entrepreneur, de tous les sous-traitants et des principaux fournisseurs.
  - .2 La table des matières de chaque cahier.

- .3 La liste du matériel de remplacement spécifié dans la section 01 78 10 - Matériel de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange.
- .4 La liste des outils spéciaux spécifiés dans la section 01 78 10 - Matériel de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange.
- .5 La liste des pièces de rechange spécifiées dans la section 01 78 10 - Matériel de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange.
- .6 Les garanties.
- .7 Les copies des certificats d'approbation et autres certificats requis dont :
  - Libérations CNESST
  - CCQ (ouverture et fermeture)
  - Quittances finales
  - Déclaration solennelle des sous-traitants et entrepreneur général
  - Certificats d'achèvement substantiel des travaux
  - Certificat de fin des travaux
  - Cautionnement d'entretien (si requis)
- .2 Chacun des autres cahiers
  - .1 Page couverture portant les renseignements suivants.
    - .1 La date de soumission.
    - .2 La désignation, l'emplacement et le numéro du projet.
  - .2 La table des matières de chaque cahier.
  - .3 Les données suivantes spécifiées dans les sections individuelles des sections techniques 02 à 09 (10 à 16 si requis).
    - .1 La liste de l'équipement, incluant le centre de service.
    - .2 Les renseignements qui figurent sur la plaque signalétique comme le numéro de l'équipement, la marque de commerce, les dimensions, la capacité ou la puissance, le numéro de modèle ainsi que le numéro de série.
    - .3 La liste des pièces.
    - .4 Les détails relatifs à l'installation de l'équipement.
    - .5 Les instructions relatives au fonctionnement de l'équipement.
    - .6 Les instructions relatives à l'entretien de l'équipement.
    - .7 Les instructions relatives à l'entretien des finis.
    - .8 Les diagrammes et séquences de contrôle.
    - .9 Une description des mesures à prendre en cas de défaillance.
    - .10 Rapports de balancement.

**.3 Dessins d'atelier**

- .1 Remettre séparément dans l'ordre des sections techniques 02 @ 16, un jeu complet des dessins d'atelier définitifs révisés et des fiches techniques indiquant les modifications apportées aux dessins et changements effectués durant la construction.
- .2 Inclure dans un cahier une table des matières de ces dessins.
- .3 **Monter le manuel des dessins d'atelier au fur et à mesure de la progression des travaux.** Le Responsable des travaux vérifiera chaque mois que le cahier / dossier PDF (PDF/A) des dessins d'atelier est tenu à jour.
- .4 Bordereaux :
  - .1 Relier séparément les bordereaux des couleurs et de quincaillerie de finition, mis à jour selon les modifications effectuées durant la construction.

**1.5 DOCUMENTS CONFORMES**

**.1 Dessins :**

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins, selon les procédures indiquées aux Conditions générales des contrats de construction.
- .2 Identifier en rouge, en caractère de 12 mm de hauteur, dans le coin droit, en bas de chaque dessin;  
  
'DESSIN CONFORME À L'EXÉCUTION' : Inscire, sous la mention décrite ci-haut, la date, ainsi que le sceau et la signature de l'Entrepreneur.
- .3 Consigner les renseignements à mesure que progressent les travaux; ne pas dissimuler les ouvrages tant que les renseignements requis n'ont pas été enregistrés.
- .4 Inscire lisiblement les données de manière à refléter les ouvrages tels qu'ils sont, y compris les données suivantes :
  - .1 profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini;
  - .2 emplacement, mesuré dans le plan horizontal et dans le plan vertical, des canalisations souterraines et des accessoires par rapport aux améliorations permanentes en surface;
  - .3 emplacement de canalisations et d'accessoires internes mesuré par rapport à des éléments de construction visibles et accessibles;
  - .4 modifications apportées sur chantier aux dimensions et aux détails;
  - .5 modifications faites par ordres de modification;
  - .6 détails ne figurant pas sur les dessins contractuels originaux;
  - .7 références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Les exigences particulières relatives au matériel de remplacement, aux outils spéciaux et aux pièces de rechange sont spécifiées dans les sections individuelles appropriées des sections techniques 02 à 16.
- .2 Livrer le matériel de remplacement, les outils spéciaux, les pièces de rechange ou autres équipements, matériaux ou matériel à remettre au propriétaire et les entreposer à l'endroit déterminé par ce dernier.
- .3 Faire signer un accusé de réception par un représentant autorisé du propriétaire de toute livraison en ayant soin d'y inscrire clairement la nature du contenu de la livraison, les quantités, l'article de référence du devis, la date et le nom de la personne à qui la livraison a été effectuée.
- .4 Remettre au Responsable des travaux une copie des accusés de réception dûment signés.
- .5 Dresser une liste du matériel de remplacement à inclure dans le Manuel tel que mentionné dans les clauses administratives du maître de l'ouvrage.

**1.1 MATÉRIEL DE REMPLACEMENT**

- .1 Livrer les articles spécifiés dans un carton ou un emballage afin de prévenir tout dommage.
- .2 Inscrire, sur le carton ou l'emballage, la couleur, le numéro du local, le système ou l'endroit où l'article est employé.
- .3 Les matériaux de remplacement demandés aux diverses sections doivent être livrés par l'entrepreneur à l'endroit désigné par le client.
- .4 Les matériaux doivent provenir des mêmes lots de production et doivent être livrés dans leur emballage original.
- .5 Les matériaux supplémentaires demandés sont les suivants :

Produits d'étanchéité :	Un (1) tube de scellant de chaque type et couleur;
Carreaux de céramique :	3% de chaque type, grandeur, couleur et fini / Le minimum est une boîte complète pour chaque – emballage original du manufacturier;
Carreaux de plafonds :	3% de chaque type, grandeur, couleur et fini / Le minimum est une boîte complète pour chaque – emballage original du manufacturier;
Vinyle en rouleau :	3% de chaque type, grandeur, couleur et fini / Le minimum est une boîte complète pour chaque – emballage original du manufacturier;
Plinthes en caoutchouc :	3% de chaque type, grandeur, couleur et fini / Le minimum est une boîte complète pour chaque – emballage original du manufacturier;
Peinture :	1 gallon de chaque couleur et fini, non-entamé.

**1.2 OUTILS SPÉCIAUX**

- .1 Assembler les outils spéciaux selon les prescriptions formulées.
- .2 Inscrire les renseignements suivants:
  - .1 Le numéro de référence à l'article du devis sur l'étiquette.
  - .2 L'équipement ou le système pour lequel les outils sont employés.
  - .3 Les instructions relatives à leur emploi.
- .3 Identifier les outils spéciaux en précisant l'équipement ou le système pour lequel ils sont employés.

**1.3 PIÈCES DE RECHANGE**

- .1 Assembler les pièces de rechange selon les prescriptions formulées.
- .2 Inscrire les renseignements suivants:
  - .1 Le numéro des pièces de rechange.
  - .2 L'équipement ou le système pour lequel les pièces sont employées.
  - .3 Les instructions relatives à leur pose.
  - .4 Le nom et l'adresse du fournisseur le plus près.
- .3 Identifier les pièces de rechange en précisant l'équipement ou le système pour lequel elles sont employées.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 PORTÉE DES TRAVAUX**

- .1 Fournir les matériaux ou les produits, l'outillage, les échafauds et la main-d'oeuvre pour exécuter et compléter les travaux de démolition indiqués sur les dessins et tels que décrits dans cette section.
- .2 Tous les permis nécessaires devront être obtenus par l'entrepreneur.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA S350-FM1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

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

- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre et aux Conditions générales.
- .2 Lorsque les autorités compétentes en font la demande, soumettre à l'architecte, aux fins d'approbation, des dessins d'étalement et de contreventement des murs porteurs ou d'autres murs avant d'entreprendre les travaux de démolition. Ces dessins doivent être préparés par un ingénieur membre de l'O.I.Q., porter la signature et le sceau, et ils doivent illustrer la méthode de travail proposée.

### **1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage, si possible.

### **1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Vérifier le Relevé des matières désignées dangereuses et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.
- .2 Si un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle ou encore à d'autres matières désignées et répertoriées comme dangereuses est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre ces derniers, prendre les précautions appropriées et aviser immédiatement l'architecte.
  - .1 Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des directives écrites de l'architecte.
- .3 Prévenir l'architecte et/ou le propriétaire avant d'entraver l'accès au bâtiment ou d'interrompre les services.

## **PARTIE 2      PRODUITS**

### **2.1            MATÉRIAUX**

- .1      Tous les matériaux et équipements retirés de cette démolition deviendront la propriété du démolisseur et devront être complètement transportés hors du chantier (sauf où indication contraire). **Certains travaux sont en conditions d'amiante, voir annexe A.**

## **PARTIE 3      EXÉCUTION**

### **3.1            PRÉPARATION**

- .1      Avant de présenter sa soumission l'entrepreneur devra inspecter les lieux et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .2      Repérer et protéger les canalisations d'utilités et veiller à garder en bon état celles qui sont toujours en service sur le terrain.
- .3      Aviser les compagnies d'utilités et obtenir de celles-ci les approbations nécessaires avant de commencer les travaux de démolition.
- .4      Avant de débiter les travaux, l'entrepreneur devra aviser l'architecte qui vérifiera sur place, en sa présence, la portée des présents travaux et les précautions particulières à prendre avant l'exécution des travaux.
- .5      Débrancher, obturer ou réacheminer, selon les besoins, les canalisations d'utilités existantes situées sur le terrain, qui nuisent à l'exécution des travaux, conformément aux exigences des autorités compétentes. Repérer l'emplacement de ces canalisations et de celles qui avaient déjà été abandonnées sur le terrain, et l'indiquer (plans horizontal et vertical) sur les dessins d'après exécution. Bien supporter, contreventer et maintenir en place les canalisations et les conduits rencontrés.
  - .1      Informer immédiatement l'architecte ainsi que la compagnie d'utilité concernée de tout dommage causé à une canalisation d'utilité destinée à être conservée.
  - .2      Aviser immédiatement l'architecte de la découverte de toute canalisation d'utilité non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.
- .6      Faire débrancher les réseaux d'électricité et de téléphone qui alimentent la section du bâtiment à démolir. Poser des plaques d'avertissement sur les équipements et réseaux électriques qui doivent demeurer sous tension au cours des travaux aux fins de l'alimentation d'autres bâtiments.
- .7      Débrancher les appareils mécaniques et boucher leurs ouvertures d'arrivée et de sortie de façon à respecter les exigences des autorités locales compétentes. Enlever les canalisations d'eau et d'égout jusqu'aux limites de la propriété, et boucher celles qui restent. Enlever les canalisations des autres réseaux souterrains existants et les évacuer du chantier.
- .8      **Réaliser tous les travaux de démolition en condition d'amiante selon les prescriptions de l'annexe A.**

### 3.2 PROTECTION

- .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures, des canalisations d'utilités et des ouvrages d'aménagement paysager et des parties du bâtiment à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
- .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
- .3 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations d'utilités.
- .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
- .5 Protéger les surfaces existantes conservées lors de l'enlèvement des matériaux démolis à l'aide de bâches et contreplaqués

### 3.3 RÉCUPÉRATION

- .1 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.
- .2 Enlever les éléments devant être réutilisés, et les entreposer selon les directives de l'architecte et les remettre en place conformément aux prescriptions de la section pertinente du devis.

### 3.4 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 l'architecte.
  - .2 Protéger les dispositifs de transfert de charge ainsi que les joints adjacents.
- .3 Les voies d'accès devront être nettoyées à la fin de chaque journée de travail à la satisfaction de l'architecte et/ou du propriétaire.
- .4 Les sorties existantes d'issue doivent demeurer fonctionnelles durant les travaux, libres de tous débris et matériaux

### 3.5 DÉMOLITION

- .1 Enlever les éléments du bâtiment existant pour permettre la réalisation de la nouvelle construction. Recycler les matériaux, si possible.
- .2 Retailler les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par l'architecte en vue de faciliter la mise en place des nouveaux éléments.
- .3 Démolir et enlever, tel qu'indiqué aux dessins, les parties existantes, les tuyaux d'entrée d'eau et d'égout, les arbres, clôtures, cloisons, etc. ainsi que tous les autres éléments requis qui nuiront à la bonne exécution des travaux.
- .4 Remplir les excavations avec des matériaux acceptés par l'architecte.
- .5 Réparer à la satisfaction de l'architecte toutes les surfaces endommagées par les travaux de démolition de façon à appareiller les surfaces adjacentes.

- .6 Enlever les matériels, installations de service et autres équipements qui gênent la remise en état ou la réparation des ouvrages existants, et les remettre en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .7 Exécuter les travaux de façon soignée et ordonnée. À la fin de chaque journée de travail, s'assurer qu'aucun ouvrage ne puisse s'affaisser ni s'effondrer. Protéger contre les effets des éléments, les pièces des parties de bâtiment qui ne doivent pas être démolies.
- .8 Utiliser une méthode qui permette de soulever le moins possible de poussière, et bien humidifier les démolitions.
- .9 Il est interdit de brûler ou enterrer des débris de démolition sur le chantier.
- .10 Rassembler les débris de démolition contaminés ou dangereux, et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires.
- .11 Il est interdit d'utiliser des explosifs pour la démolition.
- .12 Assurer une surveillance des locaux intérieurs par un ouvrier lors de la démolition.

### **3.6 GARANTIE**

- .1 L'entrepreneur devra faire la preuve qu'il est assuré adéquatement contre tout dommage.

### **3.7 PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES**

- .1 L'entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour assurer au propriétaire riverain la possibilité de poursuivre ses occupations normales pendant le cours des travaux et sera tenu responsable de protéger les intérieurs des édifices adjacents, et toutes les approches nécessaires pour son utilisation de telle façon que les occupants ne souffrent pas de la poussière, boue, froid ou infiltration d'eau, causés par ces travaux. Partout où nécessaire et demandé par le propriétaire, il érigera des cloisons provisoires en planches ou gravier, passages couverts, toits, gouttières, caniveaux, dalots, garde-corps, sans demander de rémunérations spéciales à ce titre.  
Lorsque les travaux seront terminés, toutes ces constructions provisoires devront être enlevées aux frais de l'entrepreneur.

### **3.8 CODE DE SÉCURITÉ**

- .1 Exécuter les travaux de démolition conformément aux prescriptions des codes en vigueur, les plus restrictifs.

### **3.9 RÉPARATIONS**

- .1 Au cas où les extérieurs des bâtiments existants mitoyens (briques, corniches, solins, fenêtres, etc.) seraient endommagés ou salis pendant la démolition, ceux-ci seront réparés, nettoyés, pour être jugés acceptables par l'architecte, sans frais additionnels.
- .2 Au cas où les finis adjacents aux travaux seraient endommagés, fissurés ou salis pendant la démolition ou les travaux, ceux-ci seront ragrés, reconditionnés, remis à l'état d'origine, nettoyés et repeints pleine surface, pour être jugés acceptables par l'architecte sans frais additionnels.

**3.10 PHOTOGRAPHIES**

Avant de débiter les travaux, prendre une série de photos numériques.  
Après la fin des travaux, prendre une deuxième série de photos numériques.  
Ces documents seront remis en double et illustreront les bâtiments adjacents conservés avant et après la démolition

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Durcisseur et agent de scellement et mûrissement : protection des surfaces de béton sans revêtement de finition prescrit à la Division 9 FINITIONS.
- .2 Chape de béton (autres que celles prescrites par Structure) sur dalle de béton.
- .3 Étanchéité des joints de désolidarisation et de retrait.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
  - .1 CSA-A23.1/ 23.2-00. Béton – Constituants et exécution des travaux / Essais concernant le béton.

### **1.3 PERFORMANCE**

- .1 Soumettre une attestation écrite certifiant que les différents produits de traitement utilisés sont compatibles et n'affecteront pas les propriétés des revêtements de sol, ni celles des adhésifs ayant servi à leur pose.

### **1.4 FICHES TECHNIQUES**

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Les fiches signalétiques du SIMDUT concernant les produits de traitement de planchers en béton doivent être conformes aux exigences de Santé Canada et de Développement des ressources humaines Canada - Travail; ces fiches doivent indiquer la teneur en COV.
- .3 Inclure les instructions relatives à l'application des produits de traitement pour les planchers de béton.

### **1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 **Éclairage temporaire**
  - .1 Une source de lumière d'une puissance d'au moins 1200 W par aire de 40 mètres carrés de surface traitée doit être prévue; la source doit être placée à 2.5 m au-dessus de la surface du plancher.
- .2 **Alimentation électrique**
  - .1 Une alimentation suffisante pour assurer le fonctionnement du matériel habituellement utilisé doit être fournie pendant les travaux de construction.

- .3 **Aire de travail**
  - .1 L'aire de travail doit être protégée contre la pluie et les autres conditions météorologiques défavorables.
- .4 **Température**
  - .1 Maintenir une température ambiante d'au moins 10 degrés C et un degré d'humidité relative d'au plus 40 %, pendant une période de 7 jours avant la mise en oeuvre, pendant la mise en oeuvre et pendant au moins 48 heures après l'achèvement des travaux.
- .5 **Teneur en humidité**
  - .1 La teneur en humidité du subjectile en béton doit se situer à l'intérieur des limites prescrites par le fabricant du revêtement de sol.
- .6 **Sécurité**
  - .1 L'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses doivent être effectués conformément aux exigences du SIMDUT.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Durcisseur de surface prémélangé, contenant des agrégats d'émeri naturels (à forte teneur en oxyde d'aluminium et de fer), du ciment et des agents mouillants spéciaux :
  - .1 produit : Emericrete SH par Sika ou équivalent approuvé.
- .2 Agent de scellement et de mûrissement à base de caoutchouc chloré (coloré) ou à base d'eau et d'émulsion acrylique (clair) au choix de l'Ingénieur :
  - .1 produit : Florseal ou Florseal WB par Sika ou équivalent approuvé.
- .3 Chape de béton : capacité de 30 MPa, mélange conforme aux exigences de la norme A23.1/A23.2.
- .4 Produits d'étanchéité pour remplissage des joints de retrait et de désolidarisation:
  - .1 **Joints de retraits sciés :**
    - .1 obturateur à deux composants, époxyde-uréthane, portant et autonivelant, à mûrissement par catalyseur, ayant après 28 jours une dureté ShoreA-80-85 selon la norme ASTM D2240.
    - .2 produit : Loadflex par Sika ou équivalent approuvé.
  - .2 **Joints de désolidarisation :**
    - .1 mastic de type C et accessoires, conformes aux prescriptions de la section 07900 – Étanchéité des joints.
    - .2 produit : Sikaflex 2C NS/SL par Sika ou équivalent approuvé
- .5 Feuille de protection des surfaces verticales (murs et colonnes) finies en béton : feuille de polyéthylène de 10 mils d'épaisseur et ruban adhésif.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 PRÉPARATION DES SURFACES**

- .1 Avant de procéder au finissage des planchers et escaliers en béton, protéger les surfaces de murs et colonnes à l'aide d'une feuille de polyéthylène fixée par adhésif jusqu'à une hauteur de 2 mètres (66").

### **3.2 FINITION - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Talocher la surface à l'aide d'un aplanissoir en bois ou en métal ou bien avec une finisseuse mécanique, et amener la surface aux niveaux indiqués aux dessins.
- .2 Araser les dalles à recouvrir de chapes en respectant les alignements et les niveaux indiqués aux plans, et les préparer à recevoir les revêtements de finition; réduire l'épaisseur des dalles en vue de l'exécution du fini indiqué.
- .3 Sauf indications contraires, lorsqu'il y a des drains, finir le plancher pour qu'il soit de niveau près des murs et s'incline en pente uniforme vers les drains. Assurer une dépression de 10mm (3/8") sur un rayon de 600mm (24") autour du drain.
- .4 **Tolérances de finition :**
  - .1 Généralités: finir les planchers de béton en utilisant le système de nombres-F (article 22.1.3 et suivants de la norme A-23.1).
  - .2 Classification des finitions requises (chapitre 22, tableau 19 de la norme CSA-A23.1/ 23.2-00).
  - .3 Classe "B" pour les parties de la dalle structurale devant recevoir une chape et membrane d'étanchéité et de couvertures.
  - .4 Classe "C" pour les parties de la dalle structurale apparente ou devant recevoir des revêtements de sol souples ou des carreaux de céramique sur couche mince.
- .5 Afin de protéger les finis et d'empêcher la détérioration des chapes de béton qui ne doivent pas être recouvertes de panneaux de protection (danger de décoloration et autres effets destructeurs), prévoir dans l'échéancier des travaux leur mise en place le plus tard possible.
- .6 À moins d'indications contraires, laissé durcir le béton conformément à la norme CSA-A23.1/23.2.

### **3.3 FINITION DES SURFACES DE BÉTON**

- .1 Ne pas saupoudrer du ciment sec ou un mélange de ciment sec et de sable sur les surfaces de béton.
- .2 Exécuter les joints de retrait à l'aide d'une scie conformément à la norme CSA-A23.1/23.2. Sauf indications contraires aux dessins de Structure, réaliser les traits de scie dans les deux directions axées sur les colonnes de préférence ou en moyenne à 8m (26'-0") d'entraxe, à une profondeur de 12mm (1/2").

- .3 Application d'un durcisseur et d'un agent de scellement aux endroits où le fini de béton des planchers est laissé apparent et sans revêtement de finition, conformément aux prescriptions du bordereau des finis :
  - .1 Appliquer le durcisseur au taux d'application de 5-7 kg/ m.ca, en deux saupoudrages, chacun étant aplani avec un appareil mécanique approprié ; lisser la surface à la truelle mécanique pour obtenir le fini désiré; appliquer un troisièmes au poudrage pour densifier la surface davantage si nécessaire.
  - .2 Appliquer l'agent de scellement au pulvérisateur, à raison de 10 m.ca./litre.
- .4 Nettoyer les surfaces de toutes traces de débris et de poussière. Enlever les taches d'huile avec un diluant à peinture.
- .5 Une fois le béton durci et la surface sèche (attendre au moins 28 jours), obturer à l'aide du produit d'étanchéité prescrit les joints de retrait et les joints de désolidarisation.
- .6 Pour les trottoirs extérieurs : la surface de béton doit être antidérapant, finition au balai.

### **3.4 CHAPE DE BÉTON (PLANCHER ET CAISSONS DES MARCHES + PALIERS D'ESCALIER EN ACIER)**

- .1 Aux endroits indiqués, couler une chape de béton liaisonnée ayant la résistance minimale à la compression de 30 MPa, conformément à la norme CSA-A23.1/23.2; suivre les niveaux prescrits et coordonner ceux-ci avec les finis de plancher.

### **3.5 PROTECTION**

- .1 Protéger l'ouvrage fini conformément aux instructions du fabricant.

## **FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM A496/A496M-07, Standard Specification for Steel Wire, Deformed, for Concrete Reinforcement.
- .2 CSA International:
  - .1 CAN/CSA-A82-F06-14, Brique de maçonnerie cuite en argile ou en schiste.
  - .2 CAN/CSA-A165-14, Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton.
  - .3 CAN/CSA-A179-14, Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments
  - .4 CAN/CSA-A370-14, Connecteurs pour la maçonnerie.
  - .5 CAN/CSA-A371-14, Maçonnerie des bâtiments.
  - .6 CSA G30.18-09, Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.
  - .7 CSA S304.1-14, Calcul des ouvrages en maçonnerie.
- .3 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .4 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 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).
- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113-A2007, Architectural Coatings.
  - .2 Maçonnerie info : #7 et 8R le mortier, #15R le coulis, #24 tolérance concernant les travaux de maçonnerie, #20 sur le nettoyage, #31 guide de conception.

### **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.
- .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 du Québec, Canada et membre de l'OIQ.
  - .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 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.

.3 Remettre deux (2) échantillons de chaque type élément de maçonnerie proposé.

**1.3 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION DES MATÉRIAUX**

.1 Les matériaux livrés au chantier doivent être secs.

.2 Garder les matériaux au sec jusqu'à leur utilisation. Ne jamais mouiller les matériaux, sauf dans les cas où le mouillage des briques est prescrit par le manufacturier ou dans le présent devis.

.3 Entreposer les produits à l'abri des intempéries, sur des palettes ou des plates-formes, sur des planches ou des madriers posées à 3" (75mm) au-dessus du sol, de manière que les matériaux ne reposent pas directement sur le sol et que la surface des éléments ne soit pas tachée.

.4 S'assurer que les élingues ou les fourches de levage utilisées soient suffisamment longues et offrent une protection appropriée afin d'éviter que les éléments de maçonnerie ne soient endommagés pendant la manutention.

.5 Protéger les angles des éléments de maçonnerie contre tout dommage.

.6 À la demande de l'architecte, l'entrepreneur fournira son bordereau de commande du fournisseur de tous les types de maçonnerie.

**1.4 ESSAIS DES MORTIERS ET COULIS**

.1 Soumettre deux échantillons de mortier coloré pour le parement de maçonnerie; une fois approuvée, fournir la quantité nécessaire à l'érection du panneau échantillon, en coordination avec les autres travaux prescrits.

.2 L'architecte pourra exiger un essai sur le mélange prélevé à la source chez le fournisseur (sac/échantillon de poudre sec) et sur le coulis avant de débiter les travaux et un deuxième essai, à un moment choisi par l'architecte à sa discrétion, pendant les travaux.

**1.5 ÉCHANTILLONS DES MATÉRIAUX**

.1 Soumettre les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales.

.2 Soumettre les échantillons suivants:

.1 deux échantillons de chaque type d'élément de maçonnerie prescrit.

.2 un échantillon de chaque type d'accessoire de maçonnerie prescrit.

.3 un échantillon de chaque type d'ancrage, d'armature et de lien de maçonnerie proposés.

.4 deux échantillons de mortier coloré

.5 les éléments requis aux fins d'essai.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 **Compétence de l'entrepreneur-maçon :**
  - .1 L'entrepreneur maçon ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.
- .2 **Échantillons d'ouvrage :**
  - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage exigés par l'architecte conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Aux endroits indiqués par l'architecte, réaliser les échantillons d'ouvrage suivant :
    - .1 Les couleurs et finis des éléments de maçonnerie.
    - .2 Le type et les dimensions des joints et le mortier de jointolement.
    - .3 Les chantepleurs et les événements.
    - .4 Les détails des ancrages, leur nombre et leur emplacement.
    - .5 Les solins membranés intra-muraux – voir section 07 27 00 Membranes pare-air/pare-vapeur -.
    - .6 L'arrière-mur composé de l'isolant, de la membrane pare-air/pare-vapeur - voir section 07 27 00- sur le revêtement intermédiaire en panneaux de Dens Glass Gold.
    - .7 Et les méthodes et séquences d'exécution des ouvrages.
  - .3 Utiliser tous les matériaux prescrits et s'assurer de leur compatibilité entre eux.
  - .4 Chaque échantillon d'ouvrage approuvé par l'architecte pourra servir de référence pour la réalisation des travaux prescrits. Dans le cas contraire, il devra être démolé et les matériaux rejetés emportés hors du site.
  - .5 Avant d'entreprendre les travaux, prévoir une période de cinq (5) jours ouvrables pour permettre à l'architecte d'effectuer l'inspection des échantillons d'ouvrage.
  - .6 Toutes les armatures horizontales et verticales de la maçonnerie intérieur et de parement (extérieur) doivent être inspectées et validées par un ingénieur membre de l'OIQ au préalable. Les dessins d'atelier doivent inclure ces informations.

## 1.7 MISE EN OEUVRE : CONDITIONS AMBIANTES ET ENVIRONNEMENT

- .1 Poser les éléments de maçonnerie sur une surface sèche et n'utiliser que des éléments secs. A moins d'indication contraire ailleurs au devis ou que le fabricant le prescrive, ne jamais mouiller les éléments de maçonnerie.
- .2 **Mise en oeuvre par temps froid:**
  - .1 Respecter les prescriptions ci-après en plus des exigences formulées au paragraphe 6.7.2 de la norme CSA-A371.
    - .1 Maintenir le mortier à une température se situant entre **5 degrés et 35 degrés Celsius**, jusqu'à l'utilisation ou la stabilisation de la gâchée.
    - .2 Protéger pendant la durée des travaux, 24/24 heures, les éléments de maçonnerie ainsi que les ouvrages de maçonnerie complétés contre le refroidissement éolien, à une température ambiante au-dessus de 5 degrés Celsius
    - .3 Une fois l'ouvrage complété, maintenir pendant au moins 48 heures et sans interruption celui-ci à l'abri du gel et de refroidissement éolien, à une température ambiante au-dessus de 5 degrés Celsius.
- .3 **Mise en oeuvre par temps chaud.**
  - .1 Recouvrir les ouvrages de maçonnerie fraîchement réalisés, solidement (à l'épreuve du vent) de toiles de plastique renforcé, imperméables et qui ne tachent pas afin qu'ils ne sèchent pas trop rapidement.

- .4 **Protection des ouvrages - généralités :**
- .1 Envelopper solidement les ouvrages de maçonnerie à l'aide de toiles de plastique renforcé de fibre de verre, imperméables et qui ne tachent pas.
  - .2 Ces toiles doivent recouvrir les ouvrages de maçonnerie et se prolonger suffisamment de chaque côté pour les protéger contre la pluie poussée par le vent et contre la pénétration du froid et des déperditions de chaleur (maintenir la température ambiante requise) tant qu'ils ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou autre construction permanente, et pour la durée prescrite au sous-paragraphe 1.7.2.3.
  - .3 Protéger les ouvrages de maçonnerie et les ouvrages adjacents contre les éraflures et tout autre dommage. Protéger les ouvrages terminés contre les éclaboussures de mortier.
  - .4 Étayer provisoirement les ouvrages de maçonnerie jusqu'à ce que les ouvrages de soutien latéraux et permanents soient mis en place.

## 1.8 RÉUNION PRÉPARATOIRE

- .1 Convoquer une réunion préparatoire une semaine avant le début des travaux de la présente section.
- .2 En plus de celle de l'architecte, exiger la présence de l'entrepreneur maçon et des parties directement concernées par les travaux de la présente section.
- .3 Réviser les conditions d'installation, les procédures d'installation et la coordination avec les travaux des sections connexes.

## 1.9 GARANTIE

Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage, garantissant contre la fissuration du mortier, affaissement du mortier, déficiences des ancrages et autres accessoires, délamination et éclatement de la brique pour une période de dix (10) ans à compter **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 BRIQUES/BLOCS DE BÉTON

- .1 **Briques : Tel que l'existant.**
- .2 **Blocs de béton de forme régulière ou de forme spéciale** (blocs linteaux, de chaînage, etc.), mûris à l'humidité contrôlée, conforme à la norme CAN3-A165.1.
  - .1 Dimensions: 140 mm (5 1/2") d'épaisseur x 190mm (7 1/2") de hauteur et 390mm (15 1/2") de longueur; (voir dessins).
  - .2 Catégorie S et H/15/A/M ou H/15/C/M (béton léger) ; sans résistance au feu ou avec résistance au feu requise conformément aux exigences du CNB et aux indications aux dessins.
  - .3 Joint quinconce.
  - .4 Sauf indication contraire, prévoir des blocs de béton aux coins arrondis.
  - .5 Pour position et installation des blocs linteaux et blocs de chaînage, voir ingénieur en structure.

## 2.2 MORTIERS ET COULIS

- .1 Provenance des matériaux : matériaux de même marque et granulats de même provenance pour l'ensemble des travaux.
- .2 **Matériaux liants :**
  - .1 Ciment Portland de GU (type 10) conforme à la norme CAN/CSA-A300-13.
  - .2 Chaux hydratée: de type "SA" avec air entraîné, conforme à la norme ASTM C-207-91 (2011)

N.B.: le ciment à maçonner ne contient pas de chaux hydratée de type "SA". Son usage est donc interdit dans la réalisation des mortiers et coulis.
- .3 **Granulats:** granulats à grains fin (sable) et à gros grains (pierre concassée ou gravier) classés selon les limites mentionnées au tableau 1 de la norme CSA A179.
- .4 **Eau:** propre et exempte de glace, d'huiles, d'acides, d'alcalis, de matières organiques, de sédiments ou de toute autre matière nuisible. CSA A179-14
- .5 **Colorant :** à base d'oxyde de fer par Bayer's ou Elementis, au choix de l'architecte, conforme à la norme ASTM C979-16.
- .6 **L'usage d'adjuvants ou de tous autres matériaux qui n'ont pas été énumérés ci-haut est interdit.**
- .7 Aucun additif de chlorure de calcium n'est permis.
- .8 Lorsque des joints de 6 mm d'épaisseur sont prescrits: utiliser des granulats passant au tamis de 1.18 mm.
- .9 **Types de mortier :**
  - .1 Les matériaux cimentaires, le sable et les colorants seront prémélangés en usine puis malaxés avec l'eau au chantier pour en obtenir les propriétés décrites sur les fiches techniques du manufacturier pour chacun des types de mortier.
  - .2 **Mortier pour le bloc de béton intérieur ainsi que pour la maçonnerie armée remplie de coulis :**

Type S, ayant une résistance minimale à la compression de 12.5 Mpa et plus @ 28 jours.  
Bloc Mix par Daubois Inc., King bloc ou équivalent approuvé.
- .10 **Type de coulis:**
  - .1 Coulis: conforme aux descriptifs des propriétés de paragraphe 7.2.3 de la norme CSA A179 ayant la consistance requise et la fluidité suffisante pour remplir complètement les cavités, sans toutefois présenter de ségrégation ou de ressuage excessif.
  - .2 Le coulis doit avoir une résistance minimale de 15 Mpa @ 28 jours
  - .3 ÉCONOFILL par Daubois Inc., King E-15 ou équivalent approuvé.
  - .4 Échantillonnage à faire au chantier.

## 2.3 ANCRAGES, ATTACHES ET ARMATURES DE LA MAÇONNERIE

- .1 Attaches, fils, ancrages métalliques et boulons conformément à la norme CAN3 A370 et aux prescriptions complémentaires de cette section.
- .2 **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 ailleurs que dans les endroits énumérés précédemment ainsi que les barres d'armature :
  - .1 **Acier galvanisé par immersion à chaud**, après fabrication, selon la norme CAN3-A370.
    - .1 Fils: norme ASTM A153, classe B2, 458 gr/m.c.
    - .2 Barres: norme ASTM A123, 610 gr/m.c.
    - .3 Feuillard: norme CSA A370-14, 305 gr/m.c.
    - .4 L'armature des murs et des cloisons aura un fini galvanisé de classe 3 conformément à la norme ASTM A116, CSA A370-14.
- .3 **Attaches de maçonnerie:**
  - .1 **Pour liaisonnement direct aux colonnes, poutres et murs de béton:**  
Feuillards ondulés, en acier **galvanisé**, de 1" x 12" x cal.20, pliés à chaque extrémité sur 50 mm (2") pour obtenir un profilé en "Z" et permettre de fixer le feuillard au béton et de l'enfourer dans la cavité du bloc; #58 par Guy Guénette ou équivalent approuvé.
- .4 **Armatures des arrières-murs et des cloisons en bloc de béton :**
  - .1 **Horizontale:**
    - .1 Fermes de type "Block-Lok de Hohmann & Barnard Company" ou équivalent approuvé, constituées de tiges moletées (crénelées) longitudinales et diagonales en fil de 3,6 mm ; de largeur conforme à celle du bloc à renforcer.
    - .2 Fermes de coin ou en "T" aux intersections de mur ou cloison, de même qualité que ci-haut.
  - .2 **Verticale et horizontale:**
    - .1 Barres d'armature en acier à billette de nuance 400 conformément à la norme CSA-G30.18-M92 ; 15M ou 20 M selon les indications aux devis. **(Voir ingénieur en structure)**
- .5 **Cornières ou plaques d'ancrages:**
  - .1 **Latéraux au béton, des cloisons de bloc de béton, à leur sommet :**
    - .1 au sommet des cloisons : plaques pliées de 1" de largeur x 7/32" d'épaisseur x par la longueur requise pour être vissée au béton et ancrée dans les cellules des blocs de béton. **(Voir ingénieur en structure)**
  - .2 **Boulons d'ancrage des arrières-murs et des cloisons :** 300 mm (12)" de long par 16 mm (5/8") de diamètre.

## 2.4 ACCESSOIRES

- .1 **Portes accès :** Voir section 09 21 16 – Revêtement en plaques de plâtre, article 2.6.
- .2 **Linteau galvanisé à chaud :** Voir article 3.5.

## 2.5 ÉQUIVALENCES

- .1 Toute proposition d'équivalence devra être accompagné des résultats d'essais contenus dans la fiche technique pour chacun des produits. Les résultats devront être réalisés selon la même méthode.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION**

- .1 Exécuter les ouvrages de maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, et avec les joints verticaux bien alignés.
- .2 Agencer et liaisonner les assises de sorte qu'elles soient de même hauteur, et de manière à assurer la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, avec le minimum de découpage.
- .3 Remplacer les éléments ébréchés, fissurés et autrement endommagés d'un ouvrage de maçonnerie apparente.

### **3.2 GÂCHAGE DU MORTIER ET DU COULIS**

- .1 Le gâchage se fera à l'aide d'un malaxeur mécanique propre et libre de mortier séché, de traces de rouille et autres contaminants; ne pas dégeler l'équipement avec du sel ou des agents antigels. On pourra gâcher le mortier à la main si on ne peut faire autrement et à la suite de l'approbation écrite de l'architecte.
- .2 Préparer le(s) mortier(s) et le coulis selon la norme A179 et les instructions du fournisseur des matériaux prémélangés pour déterminer les quantités d'eau requises et la procédure à suivre pour faire le mortier ou le coulis. Le plus exigeant des deux s'appliquera.
- .3 La durée totale du gâchage ne doit pas être moindre que trois minutes ni excéder 5 minutes. **Pour le mortier coloré au chantier, le gâchage durera entre 8 et 10 minutes pour assurer une dispersion uniforme des colorants.**

### **3.3 POSE DE LA MAÇONNERIE-GÉNÉRALITÉS**

- .1 **Appareil:** en panneresse et en quinconce, (ou en damier (armature continue) ou en boutisse si de telles indications apparaissent aux dessins).
- .2 **Hauteur d'assise:**
  - .1 Un élément de maçonnerie (béton, argile) plus un joint de 10 mm (3/8").
- .3 **Tolérances d'érection :** les tolérances concernant les joints et les arêtes et surfaces des murs qui sont indiquées dans le Maçonnerie-Info n°24 de l'IMQ « Tolérances concernant les travaux de maçonnerie » s'appliquent.
- .4 **Jointoiment**
  - .1 **Parement :**
    - .1 joints concaves: laisser d'abord durcir le mortier suffisamment pour éliminer le surplus d'eau, et passer ensuite une mirette à face arrondie pour obtenir des joints lisses, comprimés et uniformément concaves.
    - .2 joints à rejéteau: laisser d'abord durcir le mortier suffisamment pour éliminer le surplus d'eau, et façonner ensuite les joints à angle de 30° avec la face de la paroi. Compacter uniformément le joint au fer plat.
    - .3 joints raclés: laisser d'abord durcir le mortier juste assez pour éliminer le surplus d'eau, et racler ensuite les joints à l'aide d'une mirette plane, pour comprimer le mortier et confectionner des joints à surface lisse, d'une profondeur uniforme de 6 mm (1/4") ou plus si indications en ce sens aux plans et devis
  - .2 Finir avec un fond de joint et produit d'étanchéité les joints situés dans un plan horizontal (corniches, couronnement de parapet, saillies, marches etc.).

- .3 Finir d'affleurement les joints des murs dissimulés ou des murs destinés à recevoir un enduit, des carreaux, un isolant ou un autre matériau semblable, à l'exception de la peinture ou d'un revêtement de finition d'épaisseur analogue.

### 3.4 MISE EN PLACE DU COULIS

- .1 S'assurer que les cavités, cellules et vides sont exempts de mortier séché et de débris.
- .2 **Cavités et vides inférieurs à 50 mm (2")**
  - .1 Placer le coulis à grains fins à des intervalles maximaux de 300 mm (12") en couches de 150 à 200 mm (6" à 8") d'épaisseur, au même rythme que la progression du mur.
- .3 **Cavités et vides supérieurs à 50 mm (2"):**
  - .1 Placer le coulis à gros grains en couche n'excédant pas 1220 mm (48") d'épaisseur;
  - .2 Maintenir le coulis à 50 mm (2") en dessous de la maçonnerie à chaque interruption.
- .4 Le coulis doit avoir un affaissement de minimum de 250 mm sans ségrégation ni ressuage excessif.
- .5 Si requis aux dessins, remplir à l'aide de coulis ou mortier les vides autour des colonnes d'acier entourées par la maçonnerie, jusqu'à une hauteur de 1800 mm (72") au-dessus du plancher fini; remplir le reste jusqu'au sommet avec une laine isolante ou ignifuge selon le cas.

### 3.5 LINTEAUX EN ACIER NON SOLIDAIRES

- .1 Installer les linteaux en acier galvanisé non solidaires fournis par la section 05 50 00 - Ouvrages métalliques; les centrer par rapport à la largeur des baies.
- .2 Laisser un espace de dilatation de 6 mm (1/4") de largeur entre les longueurs des cornières d'appui.
- .3 Les dimensions des linteaux seront conformes aux exigences du Tableau 9.20.5.2 du CNB 2015 tout en s'assurant que ceux-ci aient un appui de 200 mm (8") de longueur de part et d'autre de l'ouverture pratiquée dans le parement, l'arrière-mur, la cloison de maçonnerie.

### 3.6 ARMATURE DE LA MAÇONNERIE ARMÉE

- .1 **Mise en place de l'armature horizontale :**
  - .1 "Fermes" pour tous les arrière-murs et cloisons de blocs: à tous les deux rangs de bloc de béton et en les faisant chevaucher de 150 mm (6") aux joints;
  - .2 blocs linteaux armés pour toutes ouvertures plus larges que 400mm (16") avec appui minimum de 200 mm (8") de chaque côté:
    - .1 2 barres 15M pour ouverture jusqu'à un mètre de largeur noyées dans un coulis.
    - .2 2 barres 20M pour ouverture jusqu'à 2 mètres de largeur noyées dans un coulis.
- .2 **Mise en place de l'armature verticale, conformément aux exigences structurales, sismiques et pour toutes les cloisons ou tous les arrière-murs d'une hauteur supérieure à 108" (2750 mm) : (Voir ingénieur en structure)**
  - .1 1 barre 15M pour les cloisons, avec chevauchement de 400 mm (16"), noyées dans un coulis.

- .2 1 barre 20M pour tous les arrières-murs, murets, parapets si requis et cloisons de blocs, avec chevauchement de 600 mm (24"); à tous les 1220 mm (48") c/c, noyées dans un coulis.

### 3.7 ANCRAGES DES ARRIÈRE-MURS ET CLOISONS EN BLOCS DE BÉTON

- .1 **Ancrages des cloisons à leur sommet : (Voir ingénieur en structure)**
  - .1 Profilé ou tôle pliée en L, conformément aux exigences du CNB et à la norme CSA A371 et avec les matériaux prescrits dans la partie 2.
  - .2 Souder les cornières à l'acier et les boulonner au béton.
- .2 **Ancrages de l'assise des arrières-murs, murets, parapets et cloisons** : barres de 16 mm (5/8") de diamètre, fixées dans le béton à tous les 400 mm (16") c/c.

### 3.8 DÉCOUPAGE ET PERCEMENTS

- .1 Découper, percer puis ragréer avec soin les cloisons et les murs dans ou à travers lesquels des ouvrages de mécanique, électricité et structure, prévus au présent contrat, devront être réalisés.
- .2 Pratiquer des ouvertures d'équerre, propres et exemptes d'arêtes inégales.
- .3 La maçonnerie apparente sera percée, découpée proprement pour le passage de conduits de toutes sortes. Aucun élément ébréché, fissuré ou autrement endommagé ne sera toléré.

### 3.9 ENCASTREMENT

- .1 Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages de maçonnerie.
- .2 Empêcher le déplacement des éléments encastrés au cours des travaux de construction. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, vérifier fréquemment la solidité, l'alignement et la position de ces éléments.
- .3 Étayer les dormants de portes de façon qu'ils conservent bien leur alignement vertical. Remplir de mortier les espaces situés entre la maçonnerie et les dormants.

### 3.10 NETTOYAGE DE LA MAÇONNERIE

- .1 Laisser partiellement sécher les éclaboussures de mortier apparaissant sur la maçonnerie, puis les enlever à l'aide d'une truelle. Terminer le nettoyage en frottant légèrement la surface avec un petit morceau de béton, puis avec une brosse à poils non métalliques.
- .2 Le nettoyage de la maçonnerie est à la satisfaction de l'architecte.
- .3 Nettoyer l'ouvrage en maçonnerie au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Laisser sécher partiellement les bavures de mortier puis les enlever au moyen d'une brosse à soies dures.
- .4 Une fois la mise en œuvre terminée, nettoyer une surface de l'ouvrage de 10 m<sup>2</sup>, désignée par l'architecte, selon les indications ci-après et attendre une semaine; si la surface nettoyée ne présente, après cette période, aucun signe de détérioration, et si le mortier est bien durci, nettoyer la maçonnerie comme suit :
  - .1 Protéger les fenêtres, les appuis, les portes, les moulures et les autres éléments contre tout dommage.

- .2 Enlever les grandes particules lâches avec [une brosse à soies dures] [un racloir en bois] en évitant d'endommager la surface. Saturer la maçonnerie d'eau propre puis rincer pour enlever le mortier lâche et la saleté
  - .3 À l'aide d'une brosse à soies dures, nettoyer la maçonnerie avec une solution selon les prescriptions du fabricant.
  - .4 Rincer immédiatement à l'eau propre en utilisant un tuyau d'arrosage.
  - .5 Répéter ces opérations jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de taches ni de mortier lâche.
- .5 Consulter le fabricant de la brique avant de recourir à des solutions ou à des méthodes de rechange pour les briques difficiles à nettoyer.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A53/A53M-07, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A269-08, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
  - .3 ASTM A307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 CSA International
  - .1 CSA G40.20/G40.21-F04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé et soudé/Aciers de construction.
  - .2 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3 CSA S16-09, Design of Steel Structures (Règles de calcul des charpentes en acier).
  - .4 CSA W48-F06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
  - .5 CSA W59-FM03 (C2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
- .3 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - édition courante.

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

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques:**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les boulons, les plaques, les tubes, les tuyaux, les profilés proposées. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Dessins d'atelier:**
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province de Québec, Canada et membre de l'OIQ.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.

### 1.3 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux Conditions générales est portée à dix (10) ans.
  - .2 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage, garantissant l'ouvrage contre tout défaut, fini et mise en place.
- Les périodes de garanties débutent à partir de la **date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 **Profilés et plaques en acier** : de nuance 300W, selon la norme CSA G40.20/G40.21.
- .2 **Tuyaux en acier** : conformes à la norme ASTM A53/A53M, de série standard, au fini noir ou galvanisé.
- .3 **Matériaux de soudage** : conformes à la norme CSA W59.
- .4 **Électrodes de soudage** : conformes aux normes de la série CSA W48.
- .5 **Coulis** : sans retrait, non métallique, fluide et ayant une résistance de 15 MPa après 24 heures.
- .6 **Tôle d'acier lisse pliée en Z ou en forme de bac et tôle d'acier strié** : épaisseur minimale de 4.5 mm, conformément aux calculs de l'ingénieur en structure.
- .7 **Extrusion, barres, plaques et tôles en aluminium** : alliage 6061-T6 (extrusion) et alliage 5005-H-34 sauf indications contraires.
- .8 **Plaques d'acier inoxydable** : conformes à la norme ASTM A269, de nuance 304L, pour recouvrement de contreplaqué et / ou derrière les fontaines, au fini AISI numéro 4. Voir plans.

### 2.2 OUVRAGES MÉTALLIQUES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les ouvrages doivent être droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis.
- .2 À moins d'indications contraires, des vis à tête plate, auto-taraudeuses et indesserrables, doivent être utilisées pour les assemblages vissés.
- .3 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, et livrés prêts à monter.
- .4 Les soudures apparentes doivent être continues sur toute la longueur du joint; elles doivent être limées ou meulées de manière à présenter une surface lisse et unie.

### 2.3 FINITION

- .1 Galvanisation : par immersion à chaud, avec zingage de 600 g/m<sup>2</sup>, selon la norme CAN/CSA-G164.
- .2 Chromage : plaquage chrome sur acier par couches successives de cuivre de 0.009 mm d'épaisseur, de nickel de 0.010 mm d'épaisseur et de chrome de 0.0025 mm d'épaisseur.

- .3 Primaire appliqué en atelier : conforme, selon la norme GS-11 pour ce qui est de la composition chimique et de la teneur en COV.
- .4 Primaire riche en zinc : prêt à l'emploi, conforme à la norme GS-11 pour ce qui est de la composition chimique et de la teneur en COV.

## 2.4 REVÊTEMENT D'ISOLATION

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

## 2.5 PEINTURE APPLIQUÉE EN ATELIER

- .1 **Primaire** : teneur en COV d'au plus 250 g/L selon la norme GS-11.
- .2 Les composants métalliques, à l'exception des pièces galvanisées ou noyées dans le béton, doivent être revêtus d'une couche de primaire appliquée en atelier.
- .3 La peinture pour couche primaire doit être utilisée telle que livrée par le fabricant, sans aucune modification. Elle doit être appliquée sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, de graisse et de dépôts, à une température d'au moins 7 degrés Celsius.
- .4 Les surfaces à souder sur place doivent être nettoyées et ne doivent pas être revêtues de peinture.

## 2.6 CORNIÈRES POUR LINTEAUX LIBRES

- .1 **Cornières en acier** : galvanisées, selon les dimensions indiquées pour les ouvertures. Une surface d'appui d'au moins 150 mm doit être prévue aux extrémités. Les cornières d'acier doivent être conformes au tableau 9.20.5.2 selon le CNB sauf avis contraire d'un ingénieur en structure.

Tableau 9.20.5.2. Portée maximale admissible pour les linteaux en acier supportant un contre-mur extérieur en maçonnerie Faisant partie intégrante du paragraphe 9.20.5.2. 2)					
Dimensions minimales des cornières, en mm			Portée maximale admissible, en m		
Aile verticale	Aile horizontale	Épaisseur	Brique de 75 mm	Brique de 90 mm	Pierre de 100 mm
89	76	6,4	2,55	—	—
89	89	6,4	2,59	2,47	2,30
102	89	6,4	2,79	2,66	2,48
127	89	7,9	3,47	3,31	3,08
127	89	11	3,64	3,48	3,24

Extrait article 9.20.5.2. du CNB 2015.

- .2 Les cornières doivent être soudées ou boulonnées dos à dos suivant les profils indiqués.
- .3 **Finition** : peinture appliquée en atelier.
  - .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-11, lorsque le produit est appliqué sur le chantier.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ouvrages métalliques, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en 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 de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation de l'Architecte.

### **3.2 MONTAGE**

- .1 À moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .2 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- .3 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par l'Architecte, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .4 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, et de même fini que celui-ci.
- .5 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .6 Assembler les éléments sur place à l'aide de boulons selon la norme CSA S16 ou par soudage.
- .7 Livrer à l'emplacement approprié les gabarits et les pièces à noyer dans le béton et à encastrier dans la maçonnerie.
- .8 Une fois le montage terminé, retoucher avec un primaire les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
  - .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-11.
- .9 À l'aide d'un primaire riche en zinc, retoucher les surfaces galvanisées aux endroits qui ont été brûlés lors des travaux de soudage sur place.
  - .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-11.

### **3.3 PROTECTION**

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

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute/National Particleboard Association (ANSI/NPA)
  - .1 ANSI/NPA A208.1-2009, Particleboard.
- .2 ASTM International
  - .1 ASTM A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
  - .2 ASTM A653/A653M-11, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvanealed) by the Hot-Dip Process.
  - .3 ASTM C578-11a, Standard Specification for Rigid, Cellular Polystyrene Thermal Insulation.
  - .4 ASTM C1289-11, Standard Specification for Faced Rigid Cellular Polyisocyanurate Thermal Insulation Board.
  - .5 ASTM C1396/C1396M-11, Standard Specification for Gypsum Board.
  - .6 ASTM D1761-06, Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood.
  - .7 ASTM D5055-11, Standard Specification for Establishing and Monitoring Structural Capacities of Prefabricated Wood I-Joists.
  - .8 ASTM D5456-11, Standard Specification for Evaluation of Structural Composite Lumber Products.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-11.3-FM87, Panneaux de fibres durs.
  - .2 CAN/CGSB-51.32-FM77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
  - .3 CAN/CGSB-51.34-FM86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments, et sa révision.
  - .4 CAN/CGSB-71.26-FM88, Adhésif pour coller sur le chantier des contreplaqués à l'ossature en bois de construction des planchers.
- .4 CSA International
  - .1 CAN/CSA-A123.2-03(C2008), Feutre à toiture revêtu de bitume.
  - .2 CAN/CSA-A247-FM86(C1996), Insulating Fiberboard (Panneaux de fibres isolants).
  - .3 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
  - .4 CSA O112.9-10, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Exterior Exposure).
  - .5 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .6 CAN/CSA O122-F06(C2011), Éléments de charpente en bois lamellé-collé.
  - .7 CSA O141-F05(C2009), Bois débité de résineux.
  - .8 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .9 CSA O153-FM1980(C2008), Contreplaqué en peuplier.
  - .10 CSA O325-F07, Revêtements intermédiaires de construction.

- .11 CSA O437 Série-F93(C2011), Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
- .12 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .5 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
- .6 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2008.
- .7 Conseil national de recherches Canada (CNRC)
  - .1 Code national du bâtiment – Canada 2010 (CNB).
- .8 The Truss Plate Institute of Canada
  - .1 Truss Design Procedures and Specifications for Light Metal Plate Connected Wood Trusses, 2007.
- .9 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S706-09, Norme sur les panneaux isolants en fibre de bois pour bâtiments.

## 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 produits de bois et leurs accessoires. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Dessins d'atelier:**
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province du Québec, Canada et doit être membre de l'OIQ.

## 1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre.
- .2 Marquage des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de grandes particules orientées (OSB) et des panneaux composés dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.

## 1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

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

## 1.5 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux Conditions générales est portée à trois (3) ans.
- .2 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage, garantissant l'ouvrage contre tout défaut de fabrication, matériaux et quincaillerie.

Les périodes de garanties débutent à partir **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUITS

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

- .1 **Bois débité** : bois de résineux au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), d'une teneur en humidité ne dépassant pas 19 % (R-SEC).
  - .1 Conforme à la norme CSA 0141.
  - .2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien, de la NLGA.
- .2 Les éléments aboutés (à entures multiples) et collés, homologués aux termes de la norme NLGA « Special Products Standard ».
- .3 Les éléments de charpente en bois lamellé-collé doivent être conformes à la norme CAN/CSA-0122.
- .4 Le bois de charpente composite doit être conforme à la norme ASTM D5456.
- .5 **Éléments de charpente et planches** : conformes aux prescriptions du Code national du bâtiment – Canada (CNB).
- .6 **Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux et chanlattes, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes.**
  - .1 Les éléments au fini S2S sont acceptables pour fonds de clouage
  - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
  - .3 Bois de dimension : classification « charpente légère (claire) », catégorie « standard » ou supérieure.
  - .4 Poteaux et pièces de bois carrés : catégorie « standard » ou supérieure.
- .7 **Panneaux de contreplaqué, panneaux de grandes particules orientées (OSB) et panneaux composés dérivés du bois** : conformes à la norme CSA 0325.
- .8 **Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié)** : conforme à la norme CSA 0121, classification « construction », catégorie « standard ».

- .9 **Contreplaqué de résineux canadiens (hydrofuge)** : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard ».
- .10 **Contreplaqué de peuplier** : conforme à la norme CSA O153, classification « construction », catégorie « standard ».
- .11 **Panneaux de revêtement, en fibres, isolants** : conformes à la norme CAN/CSA-A247 CAN/ULC-S706.
- .12 **Plaques de plâtre** : conformes à la norme ASTM C1396/C1396M.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 **Feuille de polyéthylène** : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, de type 1, d'une épaisseur de 0.15 mm.
- .2 **Produit d'étanchéité à l'air** : mousse de polyuréthane ou de polyéthylène à cellules fermées.
- .3 **Produits d'étanchéité** : conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 **Produits d'étanchéité** : teneur maximale en COV de 250 g/L.
- .4 **Colle pour supports de revêtements de sol** : conforme à la norme CAN/CGSB-71.26, conditionnée en cartouches.
  - .1 **Adhésifs** : teneur maximale en COV de 120 g/L, selon la norme GS-36.
- .5 **Colle tout-usage** : conforme aux normes CSA O112.9.
  - .1 **Teneur maximale en COV** de 200 g/L, selon la norme GS-36.
- .6 **Clous, crampons et cavaliers** : conformes à la norme CSA B111.
- .7 **Boulons** : avec écrous et rondelles, d'un diamètre (voir dessins), sauf indication contraire.
- .8 **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.
- .9 **Disques de clouage** : chapeaux plats d'au moins 25 mm de diamètre et 0.4 mm d'épaisseur, en tôle, façonnés de manière à prévenir leur bombement. Les disques déformés (convexes ou concaves) ne sont pas acceptables.
- .11 **Fini des dispositifs de fixation**:
  - .1 **Métal galvanisé** : selon la norme ASTM A653, ASTM A123/A123M, pour ouvrages extérieurs, ignifugé, ouvrages en bois, traité sous pression, ouvrages intérieurs dans des milieux très humides.
  - .2 **Acier inoxydable**: de nuance 304, fini AISI #4.
- .12 **Produit de traitement du bois (hydrofuge)**:
  - .1 **Préservatif** : selon les recommandations du fabricant en fonction de l'état des surfaces.
    - .1 Préservatifs : teneur maximale en COV de 350 g/L.
    - .2 Imprégnation du bois à un niveau de rétention de 3.84 kg/m.cu. pour le bois qui n'est pas en contact avec le sol et de 6.40 kg/m.cu. pour le bois en contact avec le sol; couleur vert doux.
    - .3 Solution hydrofuge contenant 2% de naphatéate de zinc, à appliquer sur les coupes de produits sous pression en deux (2) couches.

## **2.3 PRODUITS DE TRAITEMENT DU BOIS CONTRE LE FEU**

- .1 Contreplaqué de Sapin Douglas traité sous pression selon le procédé d'imprégnation sous vide et sous pression conformément aux exigences de la norme ACNOR 080-M1.27, 1983, ULC – S102 et séché à 15% d'humidité ou moins après le traitement.
- .2 **Produit :**
  - .1 D-BLAZE par Goodfellow ou équivalent approuvé.

## **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 de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Appliquer un produit de préservation sur les éléments en bois avant de les installer.
- .2 Appliquer le produit de préservation par immersion ou au moyen d'un pinceau. Enduire les surfaces jusqu'à saturation et laisser le produit s'imprégner pendant au moins trois (3) minutes dans le cas des pièces de bois massif et pendant une (1) minute dans le cas des panneaux contreplaqués.
- .3 Avant d'installer les éléments, appliquer généreusement au pinceau du produit de préservation sur toutes les surfaces mises à nu par les coupes, les dressages et les percements effectués sur place.
- .4 **Traiter les éléments indiqués :**
  - .1 Tasseaux et chanlattes, fonds de clouage pour bordures de toit, membrons, tringles de clouage et lambourdes pour platelages de toit.
  - .2 Fournitures en bois.
  - .3 Lambourdes en bois servant à supporter un support de revêtement de sol en bois installé sur des dalles en béton, au sol ou sur remblai.

### **3.3 UTILISATION DES MATÉRIAUX**

- .1 **Panneaux de revêtement de toit :**
  - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) ou en bois de résineux canadiens, catégorie revêtement ou contreplaqué de peuplier, catégorie standard, à rives équerries, de 19 mm.
  - .2 Panneaux de grandes particules orientées (OSB), de catégorie O-1, de 19 mm.
  - .3 Revêtements intermédiaires de construction portant le marquage extérieur.
  - .4 Panneaux structuraux en particules de bois agglomérées sous presse, de catégorie O-1.

- .2 **Panneaux de revêtement pour murs extérieurs :**
  - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) ou en bois de résineux canadiens, catégorie revêtement ou contreplaqué de peuplier, catégorie standard, à rives, équerries, de 16 mm.
  - .2 Panneaux de fibres isolants, de type II-revêtement] à un pli, de 16 mm.
  - .3 Panneaux en polyisocyanurate, à valeur RSI selon les indications de 25 mm d'épaisseur.
  - .4 Plaques de plâtre, à rives 16 mm, type extérieur, fibre de verre.
- .3 **Supports de revêtements de sol :**
  - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) ou en bois de résineux canadiens, catégorie revêtement, ou contreplaqué de peuplier, catégorie standard, à rives à rainure, de 19 mm.
  - .2 Panneaux de particules : conformes à la norme ANSI/NPA 208.1, de catégorie D-2, de 19 mm.
  - .3 Revêtements intermédiaires de construction portant le marquage extérieur.
- .4 **Sous-finition:**
  - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) ou en bois de résineux canadiens, catégorie revêtement ou contreplaqué de peuplier, catégorie COFI Exterior Select , CSA-0151, BCC.
  - .2 Panneaux de fibres durs, de 16 mm d'épaisseur.
  - .3 Revêtements intermédiaires de construction portant le marquage Select.
- .5 **Supports et sous-finitions combinés de revêtements de sol :**
  - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) ou en bois de résineux canadiens, de catégorie Select, à rainure.
  - .2 Revêtements intermédiaires de construction portant le marquage Select.
- .6 **Panneaux pour montage d'appareillages électriques :**
  - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) ou en bois de résineux canadiens, catégorie ignifuge ULC-S102.

### 3.4 INSTALLATION

- .1 Installer les éléments d'équerre et d'aplomb, selon les cotes de hauteur, les niveaux et les alignements prescrits.
- .2 Réaliser les éléments continus à partir des pièces les plus longues possibles.
- .3 Installer les éléments de solivage de manière que leur cambrure soit vers le haut.
- .4 Choisir avec soin les éléments de charpente qui seront laissés apparents. Installer les panneaux de manière à dissimuler les marquages de classification et les traces de détérioration, ou enlever par ponçage ces marquages et ces traces des surfaces apparentes.
- .5 Installer les panneaux de support et de sous-finition combinés des revêtements de sol de manière que les joints d'extrémité soient situés sur un appui solide et qu'ils soient décalés d'au moins 800 mm.
  - .1 Fixer les panneaux de support aux solives de plancher au moyen d'attaches mécaniques et de colle, vis. Faire un cordon continu de colle sur toutes les solives et deux (2) cordons continus sur les solives qui serviront d'appui aux joints d'aboutement des panneaux, conformément aux instructions du fabricant.

- .6 Installer les panneaux de revêtement mural en quinconce et les joints d'about sur des points d'appuis solides.
- .7 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements et d'autres ouvrages, au besoin.
- .8 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages prévus.
- .9 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.
- .10 Installer les lambourdes selon les indications.
- .11 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.
- .12 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .13 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes des boulons ne fassent pas saillies.
- .14 Pour les matériaux de revêtement souples, utiliser des disques de clouage, selon les instructions du fabricant du matériau.
- .15 **Travaux de traitement du bois :**
  - .1 Appliquer un produit de préservation sur les éléments en bois avant de les installer.
  - .2 Appliquer le produit de préservation par immersion ou au moyen d'un pinceau. Enduire les surfaces jusqu'à saturation et laisser le produit s'imprégner pendant au moins trois minutes dans le cas des pièces de bois massif et pendant une minute dans le cas des panneaux contreplaqués.
  - .3 Avant d'installer les éléments, appliquez généreusement au pinceau du produit de préservation sur toutes les surfaces mises à nu par les coupes, les dressages et les percements effectués sur place.
  - .4 Traiter tous les éléments de bois des parapets de toiture, de pontage de toiture, de bois situés dans les cavités murales, exposées ou non aux intempéries.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .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 aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.

**3.6 PROTECTION**

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

**3.7 PANNEAUX DE SUPPORTS POUR PANNEAUX ÉLECTRIQUES**

- .1 Fournir et installer les panneaux nécessaires au montage de l'appareillage électrique, selon les indications. Utiliser des panneaux de contreplaqué traité à l'épreuve du feu, de 19 mm d'épaisseur, posés sur un cadre en éléments de 19 mm x 38 mm ( $\frac{3}{4}$ " x 1  $\frac{1}{2}$ " ), renforcé par des éléments de même grosseur posés à intervalles d'au plus 300 mm (12").

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute (ANSI)
  - .1 ANSI A208.1-09, Particleboard.
  - .2 ANSI A208.2-09, Medium Density Fibreboard (MDF) for Interior Applications.
  - .3 ANSI/HPVA HP-1-10, American National Standard for Hardwood and Decorative Plywood.
- .2 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC) and Architectural Woodwork Institute (AWI)
  - .1 Architectural Woodwork Quality Standards, 1st edition, 2009.
- .3 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
- .4 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-11.3-M87, Panneaux de fibres durs.
- .5 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA B111-74(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
  - .2 CSA O121-F08, Contreplaqué en sapin de Douglas.
  - .3 CSA O141-F05(C2009), Bois débité de résineux.
  - .4 CSA O151-F09, Contreplaqué en bois de résineux canadien.
  - .5 CSA O153-FM1980 (C2008), Contreplaqué en peuplier.
  - .6 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .6 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .7 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2008.
- .8 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S104-10, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
  - .2 CAN/ULC-S105-09, Spécification normalisée pour bâtis de portes coupe-feu.
- .9 Programme Choix environnemental (PCE)
  - a. PCE-44-92, Adhésifs.
  - b. PCE-45-92, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
  - c. PCE-76-98, Enduits.
- .10 Organisation internationale de normalisation (ISO)
  - a. ISO 14040, Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre.

- b. ISO 14041, Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Définition de l'objectif et du champ d'étude et analyse de l'inventaire.
- .11 National Electric Manufacturers Association (NEMA)
  - a. NEMA LD-3.
- .12 National Hardwood Lumber Association (NHLA)
  - a. Rules for the Measurement and Inspection of Hardwood and Cypress.
- .13 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - a. Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.

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

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques:**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les panneaux de particules orientées, panneaux de contreplaqué, panneaux de fibres de densité moyenne (MDF) et panneaux de particules proposés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Dessins d'atelier:**
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province de Québec, Canada et membre de l'OIQ.
  - .2 Les dessins doivent montrer les détails de construction, de jointoiment et de fixation, les détails des profils et les autres détails connexes.
  - .3 Les dessins doivent indiquer les matériaux, les finis, les épaisseurs et les pièces de quincaillerie.
- .4 **Échantillons:**
  - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'acceptation, des échantillons de chacun des éléments de menuiserie proposés.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm.
- .5 **Certificats** : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 **Rapports des essais et rapports d'évaluation** : soumettre les rapports des essais des éléments en bois composite, délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

---

**1.3 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 (CLSAB).
- .2 Marquage des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de particules orientées (PPO) et des panneaux composites dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.
- .3 Les bâtis et les panneaux en bois présentant un degré de résistance au feu doivent être homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes et ils doivent porter l'étiquette de cet organisme, conformément aux normes CAN/ULC-S104 et CAN/ULC-S105.

**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section aux instructions écrites du fabricant 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 **Entreposage et manutention:**
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels 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 les éléments de menuiserie en bois et en produits dérivés du bois de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

**1.5 GARANTIE**

- .1 Fournir une garantie du fabricant, écrite, émise et signée au nom du Maître de l'ouvrage :

Travaux de menuiserie : pour une durée de 3 ans contre défauts de fabrication, matériaux et quincaillerie, et ce, à partir **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

  - .1 Plastiques stratifiés et surfaces solides (général) : pour une durée de 5 ans, et ce, à partir de l'acceptation finale des travaux.

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

- .1 **Bois de résineux** : fini S4S (blanchi sur quatre (4) côtés), à teneur en humidité d'au plus 19 % et conforme aux normes et aux règles indiquées ci-après.
  - .1 CSA O141.
  - .2 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.

- .3 Règles de classification pour le bois d'oeuvre publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).
- .4 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie « premium » de choix, à teneur en humidité conforme aux prescriptions.
- .5 Le bois avec cote de résistance mécanique est acceptable.
- .6 Bois de feuillus : à teneur en humidité d'au plus 8%.
  - .1 Règles de la National Hardwood Lumber Association.
  - .2 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie « custom » (supérieure), à teneur en humidité conforme aux prescriptions.
  - .3 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .2 **Panneaux dérivés du bois** : sans urée-formaldéhyde.
  - .1 Bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
  - .2 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
  - .3 Contreplaqué en bois de résineux canadien : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard ».
  - .4 Contreplaqué en bois de feuillus : conforme à la norme ANSI/HPVA HP-1.
  - .5 Contreplaqué en peuplier : conforme à la norme CSA O153, classification « construction », catégorie « standard ».
  - .6 Panneaux de particules : conformes à la norme ANSI A208.1.
  - .7 Panneaux de fibres durs : conformes à la norme CAN/CGSB-11.3.
  - .8 Panneaux de fibres de densité moyenne (MDF) : conformes à la norme ANSI A208.2, d'une densité de 640-800 kg/m<sup>3</sup>.
  - .9 Panneaux de fibres de faible densité : conformes à la norme CSA-A247M.
  - .10 **Panneaux composites à revêtement décoratif**:
    - .1 Panneaux de particules de l'épaisseur indiquée, à revêtement décoratif imprégné d'une résine appropriée, posé par pressage à chaud.
    - .2 Lorsque les deux faces des panneaux sont apparentes, elles doivent être revêtues toutes les deux. Lorsqu'une seule face est revêtue, l'autre face doit comporter une feuille de dos non décorative (beige).
    - .3 Fini meuble : simili-bois façon de couleur, choisi par l'architecte.
    - .4 Finition des rives : rives rainurées ou entaillées d'un trait de scie pour recevoir des moulures de plastique en T d'une largeur égale à l'épaisseur du panneau et d'une couleur assortie à celle du revêtement, bordures auto-adhésives en polyester et mélamine assorties au revêtement, rives recouvertes d'un apprêt produisant une surface lisse pour un fini peint.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 **Clous et agrafes** : conformes à la norme CSA B111, galvanisés selon la norme ASTM A123/A123M dans le cas des ouvrages extérieurs, des ouvrages intérieurs réalisés dans des endroits humides et des ouvrages en bois traité, au fini acier inoxydable, dans le cas des autres ouvrages.
- .2 **Vis à bois** : en acier, de type et de grosseur convenant à la destination.
- .3 **Clavettes** : en métal.

- .4 **Adhésifs et produits d'étanchéité** : selon la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 Teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-36.

## 2.3 PANNEAUX

- .1 **Portes du mobilier intégré** : contreplaqué 19 mm, fini stratifié sur toutes les faces apparentes.
  - .1 Couleur : Macchiato WF0011T de Nevamar ou équivalent approuvé.
- .2 **Tablettes** : contreplaqué 19 mm, fini stratifié sur toutes les faces apparentes.
  - .1 Couleur : Chalk white S7024T de Nevamar ou équivalent approuvé.
- .3 **Panneau derrière fontaine** : stratifié massif haute pression Formica Compact, 13 mm.
  - .1 Couleur : Macchiato WF0011T de Nevamar ou équivalent approuvé.
- .4 **Panneau de fixation étagère** : contreplaqué 19 mm, fini stratifié sur toutes les faces apparentes.
  - .1 Couleur : Macchiato WF0011T de Nevamar ou équivalent approuvé.
- .5 **Tablettes des étagères** : contreplaqué double 19 mm, fini stratifié sur toutes les faces apparentes.
  - .1 Couleur : Wrought Iron S6054T de Nevamar ou équivalent approuvé.
- .6 **Panneau derrière accessoire (toilettes)** : stratifié massif haute pression Formica Compact, 6 mm.
  - .1 Couleur : White Drops #8824-58 de Formica ou équivalent approuvé.
- .7 **Finition des colonnes de béton** : Contreplaqué 19 mm, fini stratifié sur toutes les faces apparentes.
  - .1 Couleur : Macchiato WF0011T de Nevamar ou équivalent approuvé.

## 2.4 REVÊTEMENTS

- .1 **Stratifié** :
  - .1 Pour surfaces planes conformes à la norme NEMA LD3, catégorie Tout Usage (GP), ayant 1.6 mm (0.0625") d'épaisseur.
  - .2 Pour surfaces postformées conformes à la norme NEMA LD3, catégorie Post-formable pour application horizontale ayant 1.0 mm (0.039") d'épaisseur de couleur et fini au choix de l'Ingénieur.
  - .3 Feuille compensatoire : Grade BK type S ayant 1.2 mm (0.047") d'épaisseur.
  - .4 Motif, fini et couleur au choix de l'architecte, incluant fini mat sans tache tel que série AN de Formica ou fini Polaris de Abet Laminati.
  - .5 Produits: Arborite, Formica, Abet Laminati, Avonite, Nevamar (choix du redacteur à valider avant soumission).
- .2 **Bordures de chant** :
  - .1 Panneaux de mélamine ou plaqués de stratifié : en PVC, 1 mm (1/32") d'épaisseur de couleur identique à celle du revêtement.

## 2.5 FABRICATION – GÉNÉRALITÉ

- .1 Façonner les différents éléments de mobilier intégré et des étagères ajustables en respectant les indications aux dessins et devis quant au profil, aux dimensions, au type de placage, au type de quincaillerie et quant à toutes autres informations fournies aux plans et devis.

- .2 Assembler les différents éléments à l'aide de ou des adhésifs prescrit(s) par les manufacturiers, de vis dissimulées et le cas échéant de clous à finir. Noyer la tête des clous de finition et enfoncer les vis dans des trous fraisés; garnir les trous d'une pâte à reboucher naturelle ou teinte au besoin, puis poncer jusqu'à obtention d'une surface lisse, prête à finir.
- .3 Poser en usine la quincaillerie des portes, tablettes, tiroirs, étagères, comptoirs, etc. Sauf indication contraire, encastrer les crémaillères.
- .4 Sauf indication contraire, les tablettes des armoires doivent être réglables.
- .5 Pratiquer les ouvertures nécessaires pour les appareils de plomberie, les éléments rapportés, les accessoires, les conduits, le filage et les boîtes de sortie électriques et les autres appareils.
- .6 Lors de l'assemblage en usine des éléments à livrer au chantier, tenir compte des difficultés de manutention des ouvrages et de l'espace libre dans les ouvertures des bâtiments.
- .7 Les éléments dans lesquels doivent être encastrés des électroménagers, pièces d'équipement et autres matériels, ou devant être contigus à ces appareils, doivent être réalisés aux dimensions appropriées, qu'on aura obtenues au préalable.
- .8 Les couleurs et les motifs des feuilles de stratifié et des placages de bois destinées à être aboutées doivent être uniformes et les motifs alignés conformément aux dessins d'atelier.

## 2.6

### APPLICATION DES FEUILLES DE REVÊTEMENT ET DE CHANTS

- .1 Procéder selon les prescriptions de l'annexe A de la norme CAN3-A172 Annexe A.
- .2 Obtenir les dimensions requises avant de façonner les éléments dans lesquels doivent être encastrés des électroménagers, pièces d'équipement et autres matériels, ou devant être contigus à ces appareils.
- .3 S'assurer de l'uniformité des couleurs et des motifs des feuilles destinées à être aboutées.
- .4 **Stratifié :**
  - .1 Coller le stratifié au support conformément aux instructions du fabricant de l'adhésif, de manière que le stratifié épouse parfaitement le support et y adhère sur toute sa surface; utiliser des feuilles mesurant jusqu'à 2400 mm (96") de longueur, et ne pas faire de joint à moins de 600 mm (24") de l'ouverture prévue pour un évier.
  - .2 Couvrir d'un stratifié de qualité postformé les éléments profilés ou courbés, selon les indications, en suivant les instructions du fabricant du stratifié.
  - .3 Poser une feuille de compensation sur l'envers du support, du même fournisseur que le stratifié ou suivant les recommandations du fabricant.
  - .4 Poser une feuille de revêtement intérieur aux endroits indiqués.
  - .5 Poser une bordure de stratifié pour surfaces planes sur les chants apparents du support ou une lisière de PVC de 3mm d'épaisseur (au choix de l'architecte).
  - .6 Chanfreiner uniformément à environ 20 degrés les rives apparentes. Ne pas tailler à onglets les rives du stratifié.
- .5 Panneaux de mélamine thermofusionnée: poser une lisière de PVC de 1mm (1/32") d'épaisseur sur les chants des panneaux.

## 2.7 FABRICATION DES ARMOIRES ET TABLETTES MURALES

- .1 **Armoires** (armoires murales et sous comptoir avec ou sans porte) :
  - .1 Les côtés, les dos les fonds, les dessus: panneaux de contreplaqué de 19 mm d'épaisseur recouvert de stratifié.
  - .2 Les façades apparentes et les panneaux fixes : panneaux de contreplaqué 19 mm d'épaisseur, fini stratifié au choix de l'architecte.
  - .3 Les portes : panneaux de particules 16.5 mm, fini stratifié.
  - .4 Les tablettes ajustables en panneau d'aggloméré de 19 mm, fini stratifié.
- .2 **Tablettes murales et les équerres de supports** :
  - .1 Contreplaqué double 19 mm d'épaisseur recouvert d'un placage de stratifié décoratif de 1.15 mm d'épaisseur, avec feuille de compensation de même épaisseur et de même type à l'endos.
- .3 **Tablettes dans les armoires** : contreplaqué 19 mm stratifié sur toutes faces apparentes.

## 2.8 QUINCAILLERIE

- .1 **Poignées : en acier plaqué nickel brossé.** Pour localisation, voir détails des mobiliers intégrés.
  - .1 **Produit** : modèle en acier inoxydable 2102192 Fini170 par Richelieu ou équivalent approuvé.
- .2 **Charnières : en acier plaqué nickel brossé réglables, avec angles d'ouverture de 176° pour les armoires basses (sous dessus de comptoir) et de 125° pour les armoires.**
  - .1 **Produit** : Blum distribué par Richelieu ou équivalent approuvé.
- .3 **Supports à tablettes** :
  - .1 Pour tablettes de rangement 14 ½" : #1821430 de Richelieu ou équivalent approuvé.
  - .2 Montant robuste 48" #824830.
- .4 **Amortisseurs en plastique pour les portes:** 2/ porte.
- .5 **Supports à tablettes** : Produits BP5829180 et BP2292180 par Richelieu ou équivalent approuvé.
- .6 **Serrures pour porte battante** : #1882712 et barillet #18006001 par Richelieu ou équivalent approuvé.
- .7 **Coussinet** : Produit #1681106 de Richelieu ou équivalent approuvé.

## 2.9 FINITION

- .1 Teinture et /ou vernis, peinture : la préparation des bois neufs et l'application, en atelier ou au chantier, du système prescrit par l'architecte et /ou au Bordereau des revêtements.
- .2 Placages de stratifié et mélamine (voir plus haut).

---

**PARTIE 3 EXÉCUTION****3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie en bois et en produits dérivés du bois, 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 de l'architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

**3.2 INSTALLATION**

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de menuiserie conformément aux normes de qualité de l'AWMAC.
- .2 Tracer et tailler les éléments de manière qu'ils s'ajustent correctement aux surfaces et aux murs adjacents, aux renforcements et aux cueillies, ainsi qu'aux tuyaux, aux colonnes, aux appareils sanitaires et électriques, aux prises de courant, de même qu'à tout autre objet saillant, pénétrant ou traversant, faisant attention que les découpes intérieures soient arrondies.
- .3 Réaliser les joints de façon à dissimuler le retrait des éléments.

**3.3 CONSTRUCTION**

- .1 **Fixation des éléments:**
  - .1 Positionner les éléments de menuiserie de niveau, d'aplomb et d'équerre, et les fixer ou les ancrer fermement.
  - .2 Choisir des dispositifs de fixation convenant aux dimensions et à la nature des éléments à assembler. Utiliser des dispositifs brevetés, selon les recommandations du fabricant.
  - .3 Noyer la tête des clous de finition en prévision du rebouchage des cavités. Lorsque des vis sont utilisées, pratiquer des fraisures lisses et y insérer des bouchons de bois assortis au matériau de l'élément fixé.
  - .4 Remplacer les éléments de menuiserie dont la surface comporte des marques de coups de marteau ou d'autres dommages.
- .2 **Boiseries:**
  - .1 Aboutir et contre-profiler les joints internes des plinthes de manière à obtenir des liaisons serrées. Là où les plinthes et le chambranle forment des angles droits, réaliser des joints à onglet.
  - .2 Caler fermement les plinthes et le chambranle contre le mur, de manière à éliminer tout espace entre ceux-ci et le mur.
  - .3 Assembler les plinthes en réalisant, au besoin, des joints à mi-bois taillés en biseau de 45 degrés.
  - .4 Installer autour des portes et des fenêtres des moulures d'un seul tenant, sans enture.

- .3 **Bâtis intérieurs et extérieurs:**
  - .1 Positionner les bâtis de manière que les montants soient d'aplomb, les traverses et les seuils/tablettes de niveau, puis les fixer en place.
- .4 **Panneaux:**
  - .1 Fixer les panneaux et les bordures au moyen d'un adhésif recommandé à cette fin par le fabricant. Obturer les trous laissés par les clous de fixation temporaire au moyen d'un élément de remplissage de même teinte que le bois.
  - .2 Fixer les panneaux et les bordures au moyen de dispositifs de fixation non apparents.
  - .3 Fixer les panneaux et les bordures au moyen de vis et pratiquer des fraises destinées à recevoir des bouchons de bois assortis.
- .5 **Tablettes:**
  - .1 Installer les tablettes sur les supports spécifiés.
- .6 **Articles de quincaillerie:**
  - .1 Installer la quincaillerie, tel que spécifié aux plans et les recommandations du manufacturier.

### 3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .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 aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.

### 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 menuiserie.

### FIN DE LA SECTION

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Matelas de fibre de verre pour le remplissage :
  - .1 Des cavités qui requièrent une isolation thermique autres que celles prescrites dans d'autres sections.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM E96-80 Test Methods for Water Vapour Transmission of Materials.
- .2 CAN/ULC-S702-97 Isolation thermique de fibres minérales pour bâtiments.
- .3 CAN/ULC-S701-97 Isolation thermique en polystyrène, panneaux et revêtement de tuyauterie.

### **1.3 FICHES TECHNIQUES ET ÉCHANTILLONS**

- .1 Fournir les fiches techniques et les échantillons conformément aux exigences des conditions générales et à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fournir en double exemplaire un échantillon de 300 mm x 300 mm de chacun des types d'isolant, avec les accessoires et les dispositifs fixations prescrits.
- .3 Fournir les fiches techniques qui doivent décrire entre autres les caractéristiques physiques (résistance thermique et au feu, résistance en compression, résistance au U.V., perméance à la vapeur d'eau, taux d'absorption d'eau et autres) ainsi que les méthodes d'installation (joints, adhésif attaches mécaniques et autres).

### **1.4 GARANTIES**

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux Conditions générales est portée à dix (10) années pour l'isolant en matelas.
- .2 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage, garantissant l'ouvrage contre tout défaut d'affaissement, discontinuité et autres défauts.
- .3 Les périodes de garanties débutent à partir **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 ISOLANTS**

- .1 **Panneaux d'isolant de fibre de laine de roche (base de roche volcanique et scories d'acier :**
  - .1 Conforme à la norme CAN/ULC-S702-97, type 1, d'épaisseur requise aux dessins.
  - .2 **Produit : Isolant "Rockwool AFB" en matelas par Rockwool** ou équivalent approuvé.
  - .3 **Produit : IZOLDAL EHD 40 (sous la dalle).**

## 2.2 DISPOSITIFS DE FIXATION

### .1 Vis et rondelles

- .1 Vis: autoperceuses et autotaraudeuses, en acier galvanisé et zinguées par électroplastie, #8-18; de longueur suffisante pour traverser l'isolant et pénétrer d'au moins 3/8" (9,5 mm), - au moins 3 pleines hauteurs de filet - dans les poteaux en acier et de 1" (25 mm) dans le béton;
- .2 Rondelle de plastique ou métal de 1 ¼" (32mm) de diamètre ou 1 ½" x 1 ½" (38 x 38 mm).

### .2 Adhésif compatible pour isolants en polystyrène ou en fibre minérale et membrane pare-air/pare-vapeur.

- .1 Produit : 230-21 par **Henry Company**.

### .3 (Si requis) « Grillage à poule » : grillage agrafé aux montants de support suffisamment solide pour retenir en place l'isolant en matelas qui n'occupe pas complètement la cavité (ex : cavité de 6" (150 mm) de profondeur et isolant de 3½" (89 mm) ou qui n'est pas « coincé » ou retenu par friction entre deux feuilles de gypse.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits, sur les emballages ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins 50 mm entre l'isolant et les parois de cheminées de type A conformes à la norme CAN4-S604 et des conduits d'évacuation de type B et L conformes aux normes CAN/CGA-B149.1 et CAN/CGA-B149.2
- .3 Découper et tailler soigneusement l'isolant de manière qu'il occupe pleinement les espaces libres. Exécuter des joints serrés et décaler les joints verticaux. N'utiliser que des panneaux isolants rigides dont les rives ne sont ni ébréchées ni brisées. Utiliser les plus grands panneaux possibles afin de réduire au minimum le nombre de joints.

### 3.2 POSE DE L'ISOLANT EN MATELAS

- .1 Mettre en place l'isolant en matelas de manière qu'il se maintienne par friction dans l'ossature des poteaux des cavités des murs, des murets et des parapets, des bâtis d'appareils et équipement au toit et autres endroits indiqués aux dessins.
- .2 Isolant sans support : dérouler le « grillage à poule » derrière ou devant le matelas selon les conditions du chantier en l'appliquant sur toute la surface du matelas pour le maintenir parfaitement en place; agraffer solidement le grillage à tous les 600 mm (24") c/c ou 400 mm (16") c/c sur les montants métalliques ou autres matériaux de support (fond de clouage en bois, etc.).
- .3 Déchirer l'isolant en natte en morceau et en remplir les espaces libres partout où indiqué et, de manière générale, tous les vides de l'enveloppe extérieure du bâtiment qui ne sont pas obturés par la mousse de polyuréthane pulvérisée, afin d'assurer un écran thermique continu partout où l'isolation n'est pas spécifiée dans d'autres sections.

- .4 L'isolant de roche (laine minérale) doit être fixée mécaniquement ou maintenue sous pression par des éléments porteurs. Utiliser au moins cinq (5) fixations mécaniques par panneau ou élément porteur.
- .5 Suivre les recommandations du manufacturier.
- .6 Coordonner avec les sections/divisions concernées par le remplissage des espaces libres résultant des travaux décrits dans celles-ci.

### **3.3 PROTECTION DE L'OUVRAGE**

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

#### **FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International Inc.
  - .1 ASTM C726-05, Standard Specification for Mineral Fiber Roof Insulation Board.
  - .2 ASTM C728-05, Standard Specification for Perlite Thermal Insulation 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 C1177/C1177M-06, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
  - .5 ASTM C1396/C1396M-06a, Standard Specification for Gypsum Board.
  - .6 ASTM D41-05, Standard Specification for Asphalt Primer Used in Roofing, Dampproofing, and Waterproofing.
  - .7 ASTM D226-06, Standard Specification for Asphalt-Saturated Organic Felt Used in Roofing and Waterproofing.
  - .8 ASTM D312-00(2006), Standard Specification for Asphalt Used in Roofing.
  - .9 ASTM D448-03a, Standard Classification for Sizes of Aggregate for Road and Bridge Construction.
  - .10 ASTM D450-07, Standard Specification for Coal-Tar Pitch Used in Roofing, Dampproofing, and Waterproofing.
  - .11 ASTM D1863-05, Standard Specification for Mineral Aggregate Used on Built-Up Roofs.
  - .12 ASTM D2178-04, Standard Specification for Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing.
  - .13 ASTM D4601-04, Standard Specification for Asphalt-Coated Glass Fiber Base Sheet Used in Roofing.
  - .14 ASTM D6380-03, Standard Specification for Asphalt Roll Roofing (Organic Felt).
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB 37-GP-9Ma-83, Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
  - .2 CAN/CGSB-51.33-M89, Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments.
- .3 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA A123.2-F03, Feutre à toiture revêtu de bitume.
  - .2 CSA A123.3-F05, Feutre organique de toiture imprégné à coeur de bitume.
  - .3 CSA A123.4-F04, Bitume utilisé pour l'imperméabilisation de revêtements multicouches pour toitures.
  - .4 CSA A123.16-F04, Membranes d'étanchéité bitumées et à base de fibres de verre.
  - .5 CSA A123.17-05, Asphalt Glass Felt Used for Roofing and Waterproofing.
  - .6 CSA A123.21-F04, Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane fixée mécaniquement

- .7 CSA A231.1-06, Precast Concrete Paving Slabs.
- .8 CAN/CSA-ISO 9001-00, Systèmes de management de la qualité - Exigences.
- .9 CAN/CSA-ISO 14001-F04, Systèmes de management environnemental - Exigences et lignes directrices pour son utilisation.
- .10 CSA O121-F08, Contreplaqué en sapin de Douglas.
- .11 CSA O151-F04, Contreplaqué en bois de résineux canadiens.
- .5 Association des maîtres couvreurs du Québec (AMCQ)
  - .1 Devis, Couvertures – AMCQ dernière révision
- .6 Factory Mutual (FM Global)
  - .1 FM Approvals - Roofing Products.
- .7 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

## 1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Une semaine avant le début des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'entrepreneur en couverture et le Responsable des travaux, au cours de laquelle seront examinés :
  - .1 les exigences des travaux;
  - .2 l'état de l'ouvrage et du support de couverture;
  - .3 la coordination des travaux de la présente section avec ceux qui sont exécutés par d'autres corps de métiers;
  - .4 les instructions d'installation fournies par le fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
- .2 Le fabricant de produits de bitume fournira une preuve de ses attestations ISO9001 et 14001.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches techniques les plus récentes concernant les matériaux de la couverture et précisant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier requis.
  - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les détails des solins, des joints de retraits et de l'isolant de pente.
  - .2 Les dessins doivent indiquer la disposition de l'isolant de pente.
- .4 Certificat du fabricant : soumettre un certificat attestant que les produits satisfont aux exigences prescrites ou qu'ils les dépassent.
  - .1 Soumettre une preuve que le fabricant est homologué par le CCMC.

- .2 Soumettre une preuve que le fabricant est enregistré ISO 9001 et qu'il se conforme à cette norme.
- .3 Soumettre une preuve que le fabricant est enregistré ISO 14001 et qu'il se conforme à cette norme.
- .5 Rapports des essais et rapports d'évaluation : soumettre les rapports des essais ayant été effectués en laboratoire, certifiant que la membrane et le bitume sont conformes aux prescriptions de la présente section.
- .1 Compatibilité des matériaux et des matériels : soumettre une déclaration écrite au Maître de l'ouvrage.
- .6 Instructions du fabricant concernant la mise en œuvre : indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.

.7 **Équivalences :**

Il est essentiel que les types de matériaux entrant dans la confection du système de couverture soient compatibles entre eux. À moins d'en avoir obtenu l'autorisation de l'architecte, l'entrepreneur ne peut substituer aucun produit aux produits spécifiés, dans le présent devis. Toute proposition de produit équivalent motivée par l'expérience du soumissionnaire et qu'il croit conforme aux intérêts de la commission scolaire, doit être présentée, par écrit, avec sa soumission.

Cette proposition doit être accompagnée d'un rapport d'analyse d'un laboratoire indépendant attestant que le produit désigné pour la substitution est de qualité égale ou supérieure au produit spécifié. Il appartient au soumissionnaire de faire la preuve de l'équivalence et il assume tous les frais encourus pour ce faire.

L'architecte n'est pas tenu d'accepter la proposition de produit équivalent.

#### 1.4 **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 **L'entrepreneur en couverture devra, au moment des soumissions et au cours des travaux être reconnu officiellement comme entrepreneur autorisé par le fabricant des matériaux d'étanchéité.**  
L'entrepreneur doit mandater le conseiller technique du manufacturier pour superviser la pose de son système d'étanchéité pour ainsi fournir la garantie exigée au devis (20 ans).
- .2 Seule une main-d'œuvre compétente en ces travaux de couverture, à l'emploi d'une entreprise possédant l'équipement adéquat et nécessaire à de tels travaux, pourra exécuter ceux-ci.
- .3 **L'entrepreneur devra fournir, avant le début des travaux, la liste des ouvriers prévus aux travaux durant le chantier, ainsi que leur carte de compétence et leur expérience comme ouvrier en couverture.**

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation
  - .1 Livrer les matériaux dans leur contenant d'origine scellé et portant des étiquettes intactes.

- .1 S'assurer que la durée de stockage des matériaux n'est pas dépassée.
- .2 Livrer les dispositifs de fixation dans des boîtes ou des fûts, et les garder dans un endroit où ils seront adéquatement protégés jusqu'au moment de leur mise en œuvre.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Sécurité : se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination du bitume ainsi que des primaires et des produits d'étanchéité et de calfeutrage.
  - .2 Entreposer les matériaux dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, et de manière qu'ils ne soient pas en contact avec le sol.
  - .3 Entreposer les matériaux sur des supports afin d'empêcher qu'ils se déforment.
  - .4 Ne retirer du local ou de l'aire d'entreposage que les quantités de matériaux qui seront mis en œuvre le jour même.
  - .5 Entreposer les matériaux selon les instructions écrites du fabricant.
  - .6 Protéger les matériaux isolants des intempéries, contre la lumière du soleil et contre toute substance nuisible.
  - .7 Retirer du chantier les matériaux endommagés ou refusés.

## 1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes
  - .1 Les membranes bitumineuses multicouches doivent être mises en œuvre seulement lorsque les températures ambiante et superficielle se situent à l'intérieur des limites prescrites par le fabricant.
  - .2 Conformément aux recommandations du fabricant, ne pas mettre en œuvre les matériaux des membranes bitumineuses multicouches lorsque la température de l'air et la température du support sont inférieures à 5 degrés Celsius ou lorsque le vent produit un effet de refroidissement équivalent.
  - .3 Le support doit être sec, exempt de neige et de glace. Utiliser seulement des matériaux secs et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne favoriseront pas d'infiltration d'humidité dans le système de couverture.

## 1.7 GARANTIE

L'entrepreneur couvreur devra déposer au nom du maître de l'ouvrage une garantie de trois (3) ans.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENT

- .1 Ne pas utiliser de matériels ou d'appareils à chauffe directe.
- .2 Utiliser uniquement des fondeurs à bitume munis de thermomètres ou d'indicateurs en bon état.

- .3 Placer les fondoirs à bitume à un endroit sûr à l'extérieur du bâtiment ou, si le Maître de l'ouvrage l'autorise, sur un support incombustible, où il n'y a ni danger ni risque d'enflammer des matériaux combustibles sous-jacents.
  - .1 Disposer les fondoirs en tenant compte des vents dominants et de l'emplacement des ventilateurs et appareils de traitement de l'air des bâtiments, afin d'empêcher toute infiltration de fumée ou de gaz dans les bâtiments occupés des alentours.
  - .2 En cas de problèmes dus au vent, déplacer les fondoirs sur une base journalière, sur directive du Maître de l'ouvrage.
- .4 Assurer une surveillance constante lorsque les fondoirs sont en marche et prévoir des couvercles métalliques pour étouffer les flammes en cas de feu.
  - .1 Prévoir également des extincteurs appropriés.
- .5 Nettoyer fréquemment les fondoirs et les autres matériels pour qu'ils fonctionnent efficacement.
  - .1 Les débarrasser régulièrement du bitume carbonisé.
- .6 Pour épandre le bitume, utiliser seulement des vadrouilles en fibres de verre.

## 2.2 DESCRIPTION DE LA COUVERTURE

- .1 Couverture à membrane multicouche 3 plis, feutre trilaminé (1 pli) et fibre de verre (2 plis) adhérent au bitume modifié et recouvert de gravier blanc.

## 2.3 CRITÈRES DE PERFORMANCE

- .1 Il est essentiel que les composants du système et les matériaux contigus soient compatibles entre eux.
  - .1 Fournir au Maître de l'ouvrage une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants du système, tels qu'ils ont été mis en oeuvre, sont compatibles.

## 2.4 MENUISERIE

- .1 Boiseries existantes à conserver. Toute pièce de bois endommagée sera réparée ou remplacée si nécessaire.
- .2 Bâtis, fonds de clouage, blocage, structures, etc.
- .3 Épinette de l'est no. 1 conforme à la norme ME CSA 036, 19% et moins d'humidité, traitement hydrofuge.  
Contreplaqué: Sapin Douglas, select BCC  
Épaisseur: Épaisseur de 5/8" à moins d'indication contraire aux plans.  
Norme: COFI : CSA-0151 et 0121

## 2.5 PARE-VAPEUR

- .1 Membrane pare-vapeur constituée de deux (2) feuilles asphaltées contrecollées, conforme à la norme CAN/CGSB-51.33, de type 2.
- .2 **Membrane bitumineuse deux (2) épaisseurs:**
  - .1 Feutres saturés d'asphalte, numéro 15:
    - .1 Feutres organiques conformes à la norme CSA A123.3.

## 2.6 BITUME

- .1 **Bitume conventionnel** : conforme à la norme ASTM D312 et CSA A123.4, de type 2.
- .2 **Bitume modifié** : Adhésif thermofusible élastomère modifié, composé d'asphalte non soufflé de haute qualité et de polymères choisis (SEBS). Élongation supérieure à 800% à 250C (ASTM D 412-87). Un point de ramollissement situé entre 90°C et 96°C (ASTM D 36-86). Flexibilité à basse température: minimum de -8°C selon la norme ASTM D-3111. Récupération élastique : 96% selon ASTM D-412. Tel que bitume modifié THERMASTIC 80 de Tremco ou Soprasphalte M de Soprema ou équivalent approuvé.

## 2.7 MEMBRANES

- .1 **Membrane d'étanchéité de surface** :
  - .1 Feutre trilaminé polyester / verre / polyester à fort enduit renforcé d'asphalte. Résistance au déchirement à 25C: 225 lbf MD. Résistance à la traction; 640 N, (145 lb. /po) MD et 600 N, (135 lb./po) XD selon la norme ASTM D 5147-07b & D 146-90. Tel que PLI COMPOSITE HT de Tremco ou Elastobase HP de Soprema ou équivalent approuvé.
  - .2 Feuille de fibres de verre imputrescible qui dépasse les exigences de la norme ASTM D 2178, Type VI. Masse sèche nette du feutre; 586 g./m<sup>2</sup> (12lb. / pi<sup>2</sup>) selon les norme ASTM D 146-78A. Résistance à la rupture; 14,8kN/m (84lb. / po) MD et 12,3kN/m (70 lb./ po) XMD selon la norme ASTM D 146-78A. Tel que THERMGLASS PLUS de Tremco ou Sopra VI de Soprema ou équivalent approuvé.
- .2 **Membrane de relevé de parapet** :  
Une membrane constituée de fibres de polyester continu, résistant à la chaleur, de résistance et de ténacité supérieures. Allongement apparent à la rupture; 50% MD et XD selon la norme ASTM D 1682-64. Poids; 3.1 lb./100 pi<sup>2</sup>, selon la norme ASTM D 3776-85. Épaisseur de 0.017 po (0.4 mm) selon la norme ASTM D 1777-64. Tel que POLYTHERM de Tremco ou Elastophene 180 sablé de Soprema ou équivalent approuvé.
- .3 **Membrane de joint de liaison** :  
Une membrane constituée de fibres de polyester continu, résistant à la chaleur, de résistance et de ténacité supérieures. Allongement apparent à la rupture; 50% MD et XD selon la norme ASTM D 1682-64. Poids; 3.1 lb./100 pi<sup>2</sup>, selon la norme ASTM D 3776-85. Épaisseur de 0.017 po (0.4 mm) selon la norme ASTM D 1777-64. Tel que POLYTHERM de Tremco ou Elastophene 180 sablé taillé à 150mm de Soprema ou équivalent approuvé.
- .4 **Membrane autocollante de parapet** :  
Membrane autocollante constituée de bitume modifié SBS tissé en polyéthylène, épaisseur minimum 1 mm, tel que Blueskin SA de Bakor ou équivalent approuvé.

## 2.8 ISOLANT DE PENTE

- .1 Isolant en polystyrène expansé (PSE) conforme à la norme CAN/ULC-S701, type 2, à rives de 25 mm d'épaisseur minimum, laminé en usine d'un panneau de fibre de bois 13 mm, pente de 2%. Certifié ULC, conforme à la norme ASTM C1338. Pour la garantie Soprema, le Sopra ISO de 25 mm aux rives minimum est requis.

**2.9 ISOLANT THERMIQUE DE SOUS-COUCHE**

- .1 Panneaux isolants rigides de mousse polyisocyanurate conformes à la norme CAN/ULC-S102-M88, RSI – 1.05 m<sup>2</sup>.c / W pour 25 mm d'épaisseur, coefficient de propagation de la flamme : maximum 25.  
Épaisseur : 2 x 38 mm.

**2.10 ISOLANT THERMIQUE DE SURFACE**

- Panneaux rigides isolants en fibre de bois naturel haute densité.
- Conformes à la norme ASTM C-208
- **Épaisseur:** 13 mm

**2.11 TASSEaux BISEAUTÉS**

- .1 Taillés à partir de panneaux de carton fibre de 38 mm d'épaisseur et mesurant 100 x 100 x 125 mm, de pente à 45°.

**2.12 ADHÉSIF POUR ISOLANT**

- .1 Adhésif à froid : adhésif uréthane à deux composants, mûrissant à l'humidité, sans solvant. Tel que l'adhésif LOW RISE INSULATION FOAM ADHESIVE de Tremco ou Duotack de Soprema ou équivalent approuvé.

**2.13 APPRÊT**

- .1 Émulsion asphaltique modifiée à séchage rapide, servant de base à l'adhésif à l'uréthane ou pour les reprises. Tel que TREMPRIME WB ou Elastocol de Soprema ou équivalent approuvé.

**2.14 SCELLANT**

- .1 Scellant polyuréthane modifié, tel que DYMONIC 100 de Tremco ou Sopramastic de Soprema ou équivalent approuvé.

**2.15 CLOUS (FIXATIONS)**

- .1 Languette d'accrochage : Barre en aluminium de 3 mm (0.12"), d'épaisseur, profil de 25 mm (1") de largeur, pré-perforée pour recevoir les attaches mécaniques.

**2.16 DRAIN**

- .1 Drain antivandalisme Murphco "Ultra-Dome", avec manchon d'accouplement et flexible "Fernco", crépine en aluminium. **Le raccordement permanent du drain à l'aide d'un U-FLOW est d'emblée REFUSÉ.**

**2.17 SOLIN D'ÉVENT**

- .1 Modèle en aluminium pré-moulé de Murphco avec capuchon antivandalisme #1550.

**2.18 GRAVIER**

- .1 Gravier BLANC de marbre, de grosseur entre 5 et 10 mm. (3/16" - 3/8"). Pierre de type métamorphique d'une dureté de 5 ou plus à l'échelle de Mohs. Le produit doit : avoir un calcul d'émission de 0.90 ou plus. Tel que gravier blanc de marbre MB2-820 de la compagnie AGREBEC ou équivalent approuvé.

**2.19 MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ**

- .1 Mastic modifié composé de polymères. Mastic appliqué à froid et exempt de solvant et d'amiante. Obéit aux tensions de la toiture jusqu'à une expansion de 700%, et reprend sa forme à 96%. Compatible aux bitumes d'asphalte et de goudron. Tel que mastic POLYROOF SF de Tremco ou Sopramastic de Soprema.

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 MESURES DE PROTECTION**

- .1 Protéger les murs et les ouvrages qui sont voisins des endroits où l'on doit hisser et mettre en œuvre des matériaux bitumineux. De même pour le terrassement paysager du propriétaire.
- .2 Fournir et mettre en place des affiches et des barrières de sécurité et les garder en bon état jusqu'à la fin des travaux.
- .3 Enlever sans retard les gouttes et les souillures de bitume ou autre.
- .4 Interdire toute circulation sur les parties terminées de la couverture, sauf aux endroits où l'on doit effectuer des travaux au-dessus du niveau du toit. Respecter les mesures de précaution nécessaires et réparer tout dommage causé par suite de la non-observance des directives.
- .5 L'entrepreneur couvreur doit organiser son chantier selon les lois et normes en vigueur. Il doit être en règle avec la CNESST et la CCQ et doit en faire la preuve au besoin, lors de l'octroi du contrat.
- .6 À la fin de chaque journée de travail ou lorsque les travaux sont interrompus à cause du mauvais temps, protéger contre tous dommages éventuels les surfaces finies et les matériaux retirés de l'entrepôt.

**3.2 PRÉPARATION**

- .1 Examiner la surface et informer le concepteur de tout défaut. L'entrepreneur est responsable de vérifier la composition du système de toiture existant.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux, s'assurer que :
  - La surface est solide, d'aplomb, uni, sec et exempt de neige, de glace ou de givre, de poussières, de saletés et de débris ;
  - les murets et les bâtis de montage des appareils sont en place ;
  - les plaques de clouage en contreplaqué ou en bois d'œuvre ont été installées sur les murs et les parapets selon les indications ;
  - les avaloirs de toiture ont été installés au niveau approprié par rapport à celui de la surface finie de la couverture.Les murets, joints diviseurs, joints d'expansion selon la configuration spécifiée, seront isolés adéquatement avec un isolant en vrac.

### 3.3 DÉMOLITION

- .1 Enlever, tel qu'indiqué aux dessins, les couvertures (à la jonction des bâtiments);
- .2 Réparer à la satisfaction de l'architecte toutes les surfaces endommagées par les travaux de démolition de façon à appareiller les surfaces adjacentes.

### 3.4 MODE D'EXÉCUTION

- .1 Poser les éléments de couverture sur des surfaces propres et sèches, conformément aux prescriptions et recommandations de l'Association des maîtres couvreurs du Québec (AMCQ).
- .2 Placer les chaudières à asphalte de façon à éviter la décoloration des immeubles par la fumée ainsi qu'à une distance sécuritaire de matière combustible.
- .3 Protéger les surfaces adjacentes contre tout dommage que pourraient causer les travaux.
- .4 **Avant de poser la membrane de toiture, s'assurer que le platelage a la pente voulue vers les drains, corriger au besoin, selon les indications aux dessins.**
- .5 S'assurer que les éléments traversant la membrane sont bien assujettis et que les tasseaux biseautés, les réglés et les bandes de clouage, etc., sont en place.

### 3.5 BOISERIES

- .1 Au périmètre du bassin et aux contours des projections, installer un panneau de contre-plaqué afin de fournir une bonne base au nouveau solin de la membrane.

### 3.6 PARE-VAPEUR SUR PONTAGE OU REVÊTEMENT INTERMÉDIAIRE

- .1 Confectionner le pare-vapeur avec 2 plis de feutres organiques # 15, adhésés au bitume conventionnel. Enduire d'une couche de bitume conventionnel la surface de l'écran pare-vapeur.
- .2 Tablier de bois : clouer un premier rang de feutre # 15lbs. Suivre avec un second pli de feutres organiques # 15, adhésés au bitume conventionnel. Enduire d'une couche de bitume conventionnel la surface de l'écran pare-vapeur.
- .3 Sur tous les ouvrages de menuiserie de toiture constituant les murets de parapets, les joints de contrôle, les joints de dilatation, les bases mécaniques et autres, poser un solin membrané noyé dans le bitume chaud, pleine surface, afin que la membrane coupe-vapeur forme des bassins étanches et séparés les uns des autres. Les solins membranés du pare-vapeur seront confectionnés avec 1 pli de feutre perforé #15 noyé dans du bitume conventionnel.

### 3.7 ISOLANTS

- .1 Tous les panneaux d'isolant seront adhésifs à froid spécifiés. Poser l'isolant en deux couches d'épaisseur, tel qu'indiqué au plan. Poser l'isolant en respectant un agencement régulier afin d'obtenir une valeur d'isolation uniforme sur toute la superficie du toit. Faire adhérer l'isolant thermique de sous-couche au glacis d'asphalte du pare-vapeur au moyen d'adhésif spécifié appliqué en bandes de 2 cm de largeur. Bien abouter les joints des panneaux d'isolant afin qu'il n'y ait pas d'espace libre (au besoin: remplir avec un isolant en vrac). Coller le panneau d'isolant de pente sur l'isolant thermique avec l'adhésif spécifié, appliquer en bandes de 2 cm de largeur. Tous les panneaux devront être parfaitement juxtaposés, ne devront pas présenter de dénivellements importants entre eux et devront être parfaitement collés à la surface. Tous les joints verticaux entre les panneaux de revêtement et l'isolant seront décalés.
- .2 Coller le panneau d'isolant thermique de surface sur l'isolant de pente avec l'adhésif spécifié, appliqué en bandes de 2 cm de largeur. Tous les panneaux devront être parfaitement juxtaposés, ne devront pas présenter de dénivellements importants entre eux et devront être parfaitement collés à la surface.
- .3 L'adhésif sera installé avec l'applicateur adapté seulement. Aucune autre méthode de pose ne sera acceptée, sous peine de rejet des travaux.
- .4 En présence d'un toit-ventilé en bois, prévoir l'installation unique d'un panneau de fibre de bois, 25 mm, collé avec l'adhésif spécifié ou avec le bitume modifié.
- .5 Ratio d'application :  
Partie courante : cordon au 305 mm c/c.  
Périmètre : cordon de 150 mm c/c (3660 mm du périmètre).  
Coins : cordon de 100 mm c/c (3660 mm x 3660 mm).

### 3.8 MEMBRANE MULTICOUCHE

- .1 Dérouler la membrane afin de la rendre plus souple et ensuite aligner le bord de la première lisière avec le centre du drain.
- .2 Pose de la membrane : commencer au point bas en évoluant perpendiculairement à l'axe de pente. Composer un système de toiture composé avec 1 pli de membrane Trilaminé dans de l'asphalte modifié spécifié, par-dessus l'isolant de surface. Faire chevaucher les feutres selon la ligne apparente : 75 mm. Faire chevaucher les joints d'extrémité : 200 mm. Épandre l'asphalte modifié spécifié à raison de 1.2 kg / m<sup>2</sup> (25 lb/ carré). S'assurer de rendre visible le débordement de bitume modifié au niveau du chevauchement latéral. Éviter les gueules de poisson, formation de plis et de gonflements. Prolonger les feutres jusqu'à 50 mm sur le sommet des tasseaux triangulaires (voir détails). À la fin de chaque jour de travail, étancher les rives de la membrane inachevée. Enlever les dispositifs d'étanchéité avant de reprendre le travail.
- .3 Une fois les premiers plis terminés ; procéder à la mise en œuvre des 2 plis de membrane type VI (THERMGLASS PLUS), EN ADHÉRENCE TOTALE AVEC LE BITUME MODIFIÉ. Prolonger les feutres jusque sur le sommet des tasseaux triangulaires. À la fin de chaque jour de travail, étancher les rives de la membrane inachevée. Enlever les dispositifs d'étanchéité avant de reprendre le travail.
- .4 Poser les tasseaux biseautés tel que spécifié. Adhérer avec l'adhésif à froid ou avec du bitume.

### 3.9 POSE DES SOLINS MEMBRANÉS

- .1 Assécher toutes les surfaces des murs ou murets, les rendre lisses et unies.
- .2 Donner une pente à toutes les surfaces devant recevoir des chaperons de métal, afin d'assurer l'écoulement des eaux.
- .3 Donner une pente vers l'intérieur lorsque la surface est celle du dessus d'un mur de parapet.
- .4 Fournir et installer les bandes de clouage appropriées sur tous les murs ou murets où l'on ne peut clouer et sur tous les bords de toiture lorsque le support rend le clouage impossible.
- .5 Fournir aussi les réglets de solins appropriés lorsque requis pour les murs de maçonnerie et de béton.
- .6 Fournir et fixer solidement tous les dévers en bois (si requis), les plaques, les fascias et les cales d'assujettissement.
- .7 Terminer complètement le travail sur toutes les surfaces des murs, murets et bordures de toit avant que ne débute la pose de la membrane d'étanchéité.  

Ceci permet de terminer la pose des solins membranés à mesure que progresse celle de la membrane.
- .8 Aux surfaces exposées des murs de parapet et rebords de toit, aux boîtes entourant les pénétrations, poser des fonds de clouage offrant aux clous et/ou vis une emprise suffisante pour retenir la membrane d'étanchéité et les solins membranés.  

Selon l'AMCQ, tous les solins de murs doivent avoir une hauteur libre d'un minimum de 200 mm au-dessus de la surface finie de la couverture et doivent être cloués à leur sommet au fond de clouage.
- .9 Réaliser les solins à l'aide de 2 épaisseurs de membrane en polyester spécifié, collées avec de l'asphalte modifié spécifié, entre elles. Un premier pli de 330 mm et un second pli de 510 mm.
- .10 Dans le cas des murs extérieurs, relever le solin membrané contre la face intérieure et le couronnement du parapet, jusqu'à la face extérieure. Utiliser une membrane polyester spécifiée d'une largeur de 915 mm jusqu'à un maximum d'environ 20" au-dessus de la partie courante. Au-delà de cette hauteur, une membrane autocollante sera utilisée en alternative.
- .11 Dans le cas des murs intérieurs, relever le solin membrané contre la face intérieure et le couronnement du parapet, jusqu'à la face extérieure. Utiliser une membrane polyester spécifiée d'une largeur de 915 mm.
- .12 Les clous ne doivent pas être posés à moins de 200 mm au-dessus du sommet du tasseau biseauté.
- .13 Chaque pli sera confectionné de bandes, chacune dépassant celles du pli précédent, tant du haut que du bas et se chevauchant les unes et les autres sur une longueur minimum de 50 mm sur la partie horizontale et toutes fermement posées dans du bitume. Les joints d'about doivent être décalés de ceux du pli précédent et le dernier pli enduit de bitume.
- .14 Selon la configuration présente; joint d'expansion, joint diviseur, mur parapet, ou autre, s'assurer d'une étanchéité parfaite à tous les niveaux. Une fois le solin membrané exécuté, tel que spécifié, procéder à la mise en œuvre d'une membrane de protection sur toute la largeur du parapet en descendant 75 mm de chaque côté du parapet et toutes les partitions de bois exposées. Cette protection sera exécutée avec une **membrane autocollante**, adhérente sur toutes les boiseries adjacentes.

### **3.10 POSE DES DRAINS DE TOIT ET ÉVÉNEMENTS DE PLOMBERIE**

- .1 Exécuter les drains avec le manchon spécifié ; de dimensions adéquates et de façon à ce que tous les plis de recouvrement soient au-dessous de la surface de la membrane. Prévoir à cette fin une dépression dans l'isolant sur un carré d'environ 600 mm. Cette dépression aura approximativement 13 mm. de profondeur et les rebords devront être biseautés. Prévoir au minimum deux (2) plis de recouvrement additionnel.
- .2 Les crépines de drains seront fixes et rigides.  
Les événements de plomberie seront isolés adéquatement.
- .3 Les événements de plomberie et les manchons de drains seront apprêtés.
- .4 Les drains seront raccordés à leur colonne pluviale existante avec un joint d'accouplement "Fernco". Le raccordement permanent au drain à l'aide d'un "U-Flow" est REFUSÉ. Prévoir calorifugeage et protecteur, ragréer finis intérieurs, tel que l'existant à la satisfaction de l'architecte.

### **3.11 MISE EN PLACE DU GRAVIER**

- .1 Inspecter toute la surface afin de s'assurer qu'elle ne présente aucun pli, bombement ou bâillement.
- .2 L'application de bitume modifié et de gravier doit se faire seulement une fois que les feutres et les solins membranés auront été posés.
- .3 Verser une couche de bitume modifié chaud à raison de 3 kg./ m<sup>2</sup> ; (60 lbs./ carré) pendant que le bitume est encore chaud, épandre le gravier à raison d'au moins 500 à 550 lbs / carré). Le gravier doit être sec, exempt de givre.

### **3.12 FERBLANTERIE**

- .1 Installer des nouveaux contre-solins de métal pré-teint de calibre # 24. Couleur au choix de l'architecte. Application du scellant aux endroits requis. Prendre soin de ramasser les retailles de métal, vis et autres débris. Les assemblages de tôlerie seront munis d'un joint glissant à verrouillage de type "agrafe" pour les dessus des surfaces horizontales et d'un joint glissant à verrouillage de type en "S" pour les parties verticales. Tous les joints seront remplis de scellant lors de l'installation. Les coins seront en queue d'aronde et taillés à l'onglet. Tous les rebords seront repliés de (1/2"). L'ancrage des solins sera fait selon les normes de l'AMCQ.

### **3.13 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer l'ouvrage au complet en enlevant tous les débris à la surface de la toiture.
- .2 Nettoyer, à la satisfaction du maître de l'ouvrage, les surfaces salies ou éclaboussées par les travaux prescrits aux termes de la présente section; réparer également les dommages.
- .3 Vérifier si les avaloirs sont dégagés et s'ils fonctionnent correctement. Débarrasser le chantier des matériaux de surplus, des débris et des équipements.

**3.14 PARTICULARITÉS**

- .1 Aucune boîte à mastic n'est acceptée. Des boîtes conformes seront construites afin de permettre une étanchéité adéquate. Une fois imperméabilisées, les boîtes seront recouvertes d'un contre-solin métallique. Un scellant sera appliqué afin de sécuriser l'ensemble.

**3.15 TRAVAUX DIVERS**

- .1 Finaliser l'étanchéité de la membrane au niveau de toute percée au toit requise par les besoins des installations mécaniques/électricité ou d'autres indiqués aux dessins.

**3.16 PARACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Exécuter tout travail non explicitement décrit ici mais nécessaire à finaliser les travaux de la présente section, à la satisfaction de l'architecte.  
**Note:** pour les pièces de bois qui seront traitées, voir section 06 10 00 – Charpenterie.

**3.17 PROTECTION DE L'OUVRAGE TERMINÉ ET EXISTANT CONSERVÉ**

- .1 Si l'on doit exécuter des travaux sur la couverture finie, la protéger au moyen de panneaux de contreplaqué d'au moins 12 mm d'épaisseur.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL**

**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 The Aluminum Association Inc. (AAI)
  - .1 AA Aluminum Design Manual 2015 Part VIII Guidelines for Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction
  - .2 AAI DAF45-2003 (R2009), Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 American Architectural Manufacturers Association (AAMA)
  - .1 AAMA 611-14, Voluntary Specifications for Anodized Architectural Aluminum
  - .2 AAMA 621-02, Voluntary Specifications for High Performance Organic Coatings on Coil Coated Architectural Hot Dipped Galvanized (HDG) and Zinc-Aluminum Coated Substrates
  - .3 AAMA 2603-15, Voluntary Specification, Performance Requirements and Test Procedures for Pigmented Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels
  - .4 AAMA 2604-13, Voluntary Specification, Performance Requirements and Test Procedures for High Performance Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels
  - .5 AAMA 2605-13, Voluntary Specification, Performance Requirements and Test Procedures for Superior Performing Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels
- .3 American National Standards Institute (ANSI)
  - .1 ANSI/SPRI/FM 4435/ES-1, Wind Design Standard for Edge Systems Used with Low Slope Roofing Systems 2011
- .4 ASTM International Inc.
  - .1 ASTM A240/A240M-16, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications
  - .2 ASTM A606/A606M-15, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance
  - .3 ASTM A 653/A 653M-15e1, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
  - .4 ASTM A755/A755M-16e1 Standard Specification for Steel Sheet, Metallic coated by the Hot-Dip Process and Prepainted by the Coil-Coating Process for Exterior Exposed Building Products
  - .5 ASTM A 792/A 792M-10 (2015), Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process
  - .6 ASTM A924/A924M, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) by Hot-Dip process Test Method for Volatile Content of Coatings.
  - .7 ASTM B32-08 (2014), Standard Specification for Solder Metal

- .8 ASTM B209-14, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate
- .9 ASTM B 370-12, Standard Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction
- .10 ASTM D 523-14, Standard Test Method for Specular Gloss
- .11 ASTM D1970/D1970M-15a, Standard Specification for Self-Adhering Polymer Modified Bituminous Sheet Materials Used as Steep Roofing Underlayment for Ice Dam Protection
- .12 ASTM D4587-11, Standard Practice for Fluorescent UV-Condensation Exposures of Paint and Related Coatings
- .13 ASTM F1667-15, Standard Specification for Driven Fasteners: Nails, Spikes and Staples
- .5 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-51.32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
- .6 Association des Maîtres-Couvreurs du Québec (AMCQ).
- .7 Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB)
  - .1 CSSBI S8-2008: Quality and Performance Specification for Prefinished Sheet Steel Used for Building Products
  - .2 CSSBI B17-2002: Barrier Series Prefinished Steel Sheet: Product Performance & Applications
  - .3 CSSBI Sheet Steel Facts 12 [2003] Fastener Guide for Sheet Steel Building Products
- .14 Groupe CSA
  - .1 CSA A123.3-F05 (2015), Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume.
  - .2 CSA A123.22-08 (R2013), Self-Adhering Polymer Modified Bituminous Sheet Materials Used as Steep Roofing Underlayment for Ice Dam Protection
- .15 FM Global
  - .1 Property Loss Prevention Data Sheets 1-49 Perimeter Flashing
- .16 Green Seal Environmental Standards
  - .1 Standard GS-11-2015, Paints, Coatings, Stains, and Sealers.
  - .2 Standard GS-36-2013, Adhesives for Commercial Use.
- .17 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .18 Sheet Metal and Air Conditioning Contractors Association of North America (SMACNA)
  - .1 Architectural Sheet Metal Manual (2012)
  - .2 Residential Sheet Metal Guidelines (2001)

## 1.2 CRITÈRES ET NIVEAUX DE PERFORMANCE REQUIS POUR LES SOFFITES MÉTALLIQUES

- .1 Les propriétés structurales de l'ossature des soffites seront calculées selon la norme CSA S136;
- .2 Les critères de calcul suivants doivent servir à la conception et à l'érection de l'ossature métallique soumise à des surcharges dues au vent :
  - .1 Flèche maximale des poteaux au centre de la portée : 1/ 720.
  - .2 Surcharges dues au vent pour établir le calibre et l'espacement des montants : 1.2 kPa (25 lb/pi<sup>2</sup>), avec probabilité de pression maximale basée sur une période de 30 ans, le tout calculé conformément aux exigences du CNB-2015.
  - .3 Épaisseur minimale indiquée dans la Partie 2.
  - .4 Espacement maximal des composants de l'ossature :
    - .1 tiges filetées (suspentes) : 600 mm
    - .2 profilés U ou Z : 600 mm
    - .3 fourrures Omega : 300 mm.
- .3 Fournir trois (3) copies des résultats des calculs réalisés, signés, scellés par un Ingénieur compétent dans le domaine et membre en règle de l'OIQ.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques :**
  - .1 Soumettre la documentation, les spécifications et les fiches techniques du fabricant sur les solins en tôle, les dispositifs de fixation et les accessoires. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Dessins d'atelier :**
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier pour tous les ouvrages métalliques.
  - .2 Indiquer l'épaisseur de la tôle, les dimensions des solins et les dispositifs de fixation. Inclure les ancrages, les joints de dilatation et les autres travaux concernant les mouvements thermiques.
  - .3 Soumettre des échantillons du catalogue du fabricant dans le cas d'articles manufacturés.
- .4 **Échantillons :**
  - .1 Soumettre un échantillon de 50 x 50mm (2" x 2") de chaque couleur, de chaque fini et de chaque genre de tôle proposée.

## 1.4 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux Conditions générales est portée à cinq (5) années pour les solins et garnitures métalliques.
- .2 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage, garantissant l'ouvrage contre tout défaut d'écaillage, de décoloration et de corrosion.
- .3 Les périodes de garanties débutent **à partir de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## **PARTIE 2      PRODUIT**

### **2.1            MÉTAL DE BASE EN FEUILLES OU EN TÔLES**

#### **.1            Tôle d'acier pour revêtement à façonner:**

- .1    Qualité de construction, grade A, module d'élasticité de 230 MPa et capacité de contrainte maximale de 144 MPa., conforme à la norme ASTM A 653/A 653M; 0.607 mm (0.024") d'épaisseur, cal. 24, (sauf pour les manchons d'étanchéité, les cols de cygne et là ou indiqué aux dessins : 0.91 mm (0.036")), avant traitement anticorrosion et peinture; couleur tel que l'existant, à soumettre à l'architecte pour approbation.
- .2    Avec revêtement anti-corrosion "Galvalume" AZ-180 conforme à la norme ASTM A 792/A 792M;
- .3    Acier « Galvalume » prépeint : fini de la Série 10 000 de l'ICTAB consistant en un système de deux couches de peinture appliquée en usine; couleur tel que l'existant, à soumettre à l'architecte pour approbation; catégorie F1S, épaisseur du revêtement sec: au moins 22 microns.

### **.2.2          ACCESSOIRES**

- .1    **Languettes de clouage:** même matériau et même trempe que la tôle utilisée, d'une largeur minimale de 50 mm (2"); d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.
- .2    **Attaches des tôles pliées :** même matériau que la tôle utilisée, conformes à la norme CSA B111, clous à couverture à tête plate et à tige annelée ou vis à bois de longueur et d'épaisseur appropriées aux solins métalliques et au fond de clouage.
- .3    **Produits d'étanchéité :**
  - .1    Pour recouvrir les joints exposés des solins :
    - .1    mastic d'étanchéité de type A tel que prescrit à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
    - .2    ruban anti-adhérence : largeur suffisante pour recouvrir le joint égal ou supérieur à 12.5mm (½"); de type 3M ou équivalent approuvé par le manufacturier du produit d'étanchéité.
  - .2    Pour étanchéfier les joints agrafés ou joints en S (joints non exposés aux U.V.):
    - .1    mastic d'étanchéité en Butyle, ne formant pas de peau ; type G tel que prescrit à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .4    Peinture pour retouches: selon les recommandations du fabricant des matériaux préfinis.

### **2.3            FAÇONNAGE**

- .1    Façonner les solins métalliques et tout autre élément en tôle conformément aux détails des dessins du Devis Couvertures de l'AMCQ, pages 2.25 à 2.28.
- .2    Façonner les pièces en longueurs d'au plus 2440 mm (96"). Prévoir, à l'endroit des joints, le jeu nécessaire à la dilatation.
- .3    Rabattre de 12 mm (½") les bords apparents sur leur face inférieure. Assembler les angles à onglet et les obturer à l'aide d'un mastic d'étanchéité.

- .4 Façonner les éléments d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de toute déformation ou de tout autre défaut susceptible d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .5 Appliquer le revêtement protecteur sur les surfaces métalliques devant être noyées dans le béton ou le mortier.

### **PARTIE 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSTALLATION**

- .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les détails de la Division II du Devis Couvertures de l'AMCQ et selon les indications aux dessins.
- .2 Coordonner les travaux de la présente section avec ceux prescrits dans les sections connexes.
- .3 Dissimuler les attaches, sauf aux endroits où l'architecte aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .4 Les solins membranés de finition doivent servir de sous-couche avant d'installer la tôle, à l'exception des couvre-joints entre les couvertures de deux modules préfabriqués adjacents. Bien assujettir et exécuter des joints se chevauchant sur 100 mm (4").
- .5 Munir de contre-solins les solins bitumineux posés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales.
- .6 Réaliser les joints des assemblages de tôlerie à verrouillage en "S" (S-Lock) ou à agrafe.
- .7 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .8 Poser des manchons façonnés aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture. Voir détails aux plans.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International Inc.
  - .1 ASTM E736, Standard Test Method for Cohesion / Adhesion 97 Sprayed Fire-Resistive Materials Applied to Structural Members.
  - .2 ASTM E-84-16, Standard Test Method for surface Burning Characteristics of Building Material.
  - .3 ASTM E-1354, Standard Test Method and Visible Smoke Release Rates for Materials and Products Using an Oxygen Consumption Calormeter.
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN-ULC-S101-04, Méthodes normalisées d'essai de résistance du feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.
  - .2 CAN-ULC-S102-03, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
  - .3 CAN-ULC-124 B : Coverings , Protective for Foamed Plastic, Standard Method of Test for the Evaluation of Surface Burning Characteristics of Building Material

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Échantillons: soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm du revêtement ignifuge apparent aux fins d'approbation quant à sa texture et à sa couleur.
- .4 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après.
  - .1 **Rapports des essais:**
    - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que des copies certifiées des rapports des essais, et s'assurer que les revêtements ignifuges mis en oeuvre sur les supports installés dans le cadre des travaux sont de qualité conforme ou supérieure aux exigences du présent devis.
    - .2 Soumettre les résultats des essais réalisés conformément à la norme CAN-ULC-S101 pour ce qui est de la résistance au feu, et conformément à la norme CAN-ULC-S102 pour ce qui est des caractéristiques de combustion superficielle.
    - .3 Dans le cas d'ensembles non cotés qui n'ont pas subi les essais prévus, soumettre des propositions basées sur des applications connexes, ignifugées selon des critères reconnus.
  - .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 oeuvre fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en oeuvre et de nettoyage.

### **1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualification
  - .1 Installateur: entreprise spécialisée dans la mise en oeuvre de revêtements ignifuges par projection, approuvée par le fabricant possédant cinq (5) références à l'appui et membre de l'AIQ.
- .2 Échantillons de l'ouvrage
  - .1 Appliquer le produit ignifuge sur une superficie d'environ 10 mètres carrés de surface identique à la surface à traiter.
  - .2 L'échantillon de l'ouvrage servira aux fins mentionnées ci-après.
    - .1 Évaluer la qualité d'exécution de travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en oeuvre des matériaux.
  - .3 Avant de procéder aux travaux proprement dits, attendre 24 heures pour permettre à l'architecte d'examiner l'échantillon de l'ouvrage.
  - .4 Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux.
- .3 Réunions de chantier:
  - .1 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section des travaux de mise en oeuvre, tenir une réunion avec l'Entrepreneur, au cours de laquelle doivent être examinés :
    - .1 les exigences des travaux;
    - .2 l'état du support et les conditions de mise en oeuvre;
    - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
    - .4 les instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
  - .2 Avant le début des travaux, prendre les arrangements nécessaires avec le Consultant ou le Fournisseur pour examiner les conditions existantes à proximité du lieu des travaux.

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

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
  - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
  - .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .3 Livrer les produits dans leur contenant d'origine, fermé, portant une inscription indiquant la marque, le nom du fabricant, l'homologation ULC.
- .2 Entreposage et protection
  - .1 Entreposer les matériaux dans un endroit sec.

- .2 Entreposer les matériaux dans des conditions de température et d'humidité conformes aux recommandations du fabricant, et les protéger contre les intempéries.
- .3 Les contenants ouverts ou endommagés seront refusés.
- .4 La durée de conservation doit être indiquée sur l'emballage; les produits doivent être appliqués avant la date limite d'utilisation.
- .5 Prendre soin de bien isoler la zone de travail au moyen de cloisons temporaires, afin d'empêcher la contamination de l'air environnant.
- .6 Protéger les surfaces et les matériels adjacents contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites prévues, la dispersion et le farinage du produit ignifuge.

## 1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Lorsque la température est inférieure à 5 degrés Celsius, maintenir la température de l'air ambiant et du support à 5 degrés Celsius pendant toute la durée de l'application ainsi que pendant les 24 heures qui suivent. Assurer une ventilation naturelle pendant et après l'application afin de permettre au produit ignifuge de sécher convenablement. Si l'application est effectuée dans un espace clos dépourvu d'ouvertures permettant une ventilation naturelle, prendre les moyens nécessaires pour assurer une circulation d'air à l'intérieur ainsi que l'extraction de l'air vicié vers l'extérieur.
- .2 Maintenir le taux d'humidité relative dans les limites recommandées par le fabricant du produit ignifuge.
- .3 Assurer une ventilation naturelle pendant et après l'application afin de permettre au produit ignifuge de sécher convenablement.
- .4 Si l'application est effectuée dans un espace clos dépourvu d'ouvertures permettant une ventilation naturelle, prévoir au moins quatre (4) renouvellements d'air par heure par circulation d'air forcée.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 **Produit ignifuge à appliquer par projection:**
  - .1 Ignifugeant cimentaire à base de gypse, agrégats synthétiques ou autres matériaux spécialement formulé sans amiante commerciale ni fibre minérale avec une densité sèche moyenne minimale de 240-kg/m<sup>3</sup> (15lbs/pi<sup>3</sup>) pour une application par pulvérisation;
  - .2 Matériau de liaisonnement de l'acier apprêté avec le produit ignifuge : Concentré Firebond, conforme aux exigences de l'ASTM E-119 et du UL Fire Resistance Directory comme matériau d'enrobage.
  - .3 Produit : «**Ignifugeant Monokote MK-6** » portant l'étiquette d'homologation de UL, ULC ou Warnock Hersey par Matériaux de Construction Grace ou Cafco 300 d'Isolatek International ou équivalent approuvé sur la base de caractéristiques physiques comparables et testées selon les exigences de l'ASTM par le manufacturier.

- .4 Prévoir un treillis métallique soudé à la structure pour toute poutre excédant 406mm (16") de hauteur d'âme et/ou 305mm (12") de semelle et enduit d'un apprêt selon la norme ASTM E736 "Standard Test Method for Cohesion/Adhesion of Sprayed Fire Resistive Materials Applied to structural Members" avant l'application de l'enduit ignifuge.
- .2 **Produit de cure:** du type recommandé par le fabricant du produit ignifuge et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés.
- .3 **Produit de scellement:** du type recommandé par le fabricant du produit ignifuge et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés.
- .4 La masse volumique sèche minimale et le force de cohésion/d'adhérence de l'ignifuge appliqué par projection doivent être conformes aux prescriptions ci-après.
  - .1 Ignifuge appliqué sur des éléments d'ossature dissimulés au-dessus de plafonds ou à l'intérieur de murs, de saignées ou d'espaces entre fourrures : masse volumique sèche minimale moyenne de 240 kg par mètre cube et force de cohésion/d'adhérence de 16,2 kPa.
  - .2 Ignifuge appliqué sur des éléments d'ossature apparents, sauf prescription ou indication contraire: masse volumique sèche minimale de 350 kg par mètre cube et force de cohésion/d'adhérence de 20.83 kPa.
  - .3 Ignifuge appliqué sur des éléments d'ossature situés dans des locaux d'installations mécaniques et dans des aires d'entreposage : masse volumique sèche minimale de 640 kg par mètre cube et force de cohésion/d'adhérence de 350 kPa.
  - .4 Résistance à la flexion: le revêtement ignifuge ne doit pas se fissurer, s'épauler ni se délaminer lorsqu'il est soumis à des charges entraînant un fléchissement sur une longueur de plus de 3 m de la portée libre.
  - .5 Résistance minimale à la compression: 68,9 kPa.
  - .6 Corrosion: le produit ignifuge appliqué par projection ne doit pas contribuer à la corrosion des panneaux d'essai.
  - .7 Érosion à l'air : d'au plus 0.25 gramme par mètre carré.
  - .8 Caractéristiques de combustion superficielle :
    - Propagation des flammes : 0
    - Dégagement de fumée : 0
  - .9 Combustibilité : moins de 5 Mj/m<sup>2</sup> au total, dégagement de chaleur max de 20 kw/m<sup>2</sup>.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

### **3.2 PRÉPARATION**

- .1 S'assurer que les surfaces sous-jacentes (supports) sont exemptes de substances susceptibles de nuire à l'adhérence de l'ignifuge.

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

### **3.3 MISE EN OEUVRE**

- .1 Si le fabricant le recommande, enduire le support d'un adhésif ou d'un apprêt.
- .2 Projeter l'ignifuge de manière à réaliser un revêtement correspondant à celui des ensembles mis à l'essai, ou selon les critères de calcul reconnus afin qu'il réponde aux exigences concernant les degrés de résistance au feu indiqués aux plans et homologué ULC.
- .3 Projeter l'ignifuge sur le support en effectuant autant de passes qu'il faut pour obtenir une couche monolithique de densité et de texture uniformes, et de l'épaisseur voulue.
- .4 Projeter l'ignifuge directement sur les poutrelles ajourées sans utiliser de lattis en métal déployé.
- .5 Tasser les surfaces de manière à obtenir un fini lisse.
- .6 Appliquer le produit de cure sur le revêtement ignifuge à base de liants hydrauliques selon les exigences du fabricant.
- .7 Appliquer un produit de scellement sur le revêtement ignifuge à base de fibres minérales selon les exigences du fabricant et selon les indications.

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

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
  - .1 Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en oeuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage.
  - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
- .2 Inspections et essais sur place
  - .1 L'inspection et l'essai du revêtement ignifuge seront exécutés par le laboratoire désigné par le Maître de l'ouvrage.
  - .2 Les essais seront effectués aux frais de l'entrepreneur.
  - .3 Le laboratoire indépendant doit prélever des échantillons au hasard afin de vérifier la résistance d'adhérence de l'ignifugeant, conformément à la norme ASTM E 736.

**3.5 RAGRÉAGE**

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

**3.6 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Nettoyer les surfaces qui ne doivent pas recevoir un ignifuge appliqué par projection dans les 24 heures suivant l'application.
- .3 Une fois les travaux de mise en oeuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Tous les ensembles coupe-feu/pare-fumée requis dans l'ouvrage, pour obturer :
  - .1 Des joints partiellement ou totalement ouverts entre dans des séparations coupe-feu contiguës les unes aux autres ou s'aboutant à une séparation sans résistance au feu.
  - .2 Les percements partiels ou complets pratiqués dans des séparations coupe-feu pour y fixer, y encaster ou permettre le passage des produits, équipements ou appareils prescrits et /ou illustrés dans les plans et devis de toutes les disciplines professionnelles.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Mécanique, Électricité et Télécommunication : les ensembles coupe-feu et pare-fumée mis en place à l'intérieur des installations mécaniques (ex: volets coupe-feu) et des installations électriques (ex : intérieur des gaines pour chemins de câbles).

### **1.3 RÉFÉRENCES**

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

### **1.4 ÉCHANTILLONS**

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à remettre.
- .2 Soumettre un échantillon de 300 x 300 mm (12" x12") illustrant chacun des ensembles coupe-feu proposé pour ce projet.

### **1.5 FICHES TECHNIQUES**

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux Conditions générales et à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre la documentation du fabricant visant les matériaux et les éléments préfabriqués. Les descriptions doivent être suffisamment complètes pour permettre de reconnaître sur place les matériaux/éléments visés. Joindre les instructions écrites du fabricant relativement au mode d'installation.
- .3 Fournir les dessins d'atelier de chacun des assemblages coupe-feu homologués.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 **Ensembles coupe-feu/pare-fumée :**
  - .1 Produits acceptables:
    - .1 Produits fabriqués par Passive Fire Protection Partners (PFP Partners) – anciennement FireStops (FS) ou équivalent approuvé.
  - .2 Obturateurs de joint coupe-feu/pare-fumée:
    - .1 Pâte élastomère auto-nivelante pour les joints horizontaux; composant pour des assemblages de résistance au feu de 1, 2, 3 et 4 heures :
      - .1 **produit 4100SL.**
    - .2 Pâte élastomère anti-affaissant pour les joints verticaux; composant pour des assemblages de résistance au feu de 1, 2, 3 et 4 heures :
      - .1 **produit 4100NS.**
    - .3 Pâte coupe-feu élastomère composée de solides de grande qualité à base de latex, pour application par pistolet ou à la truelle dans les parois de placoplâtre pour les joints horizontaux ou verticaux; adhère bien au bois, au béton, au gypse, à la fonte, à l'acier au cuivre et autres matériaux –voir fiche technique-; composant pour des assemblages de résistance au feu de 1, 2, 3 et 4 heures:
      - .1 **produit 4800 DW.**
    - .4 Pâte coupe-feu/pare-fumée élastomère composée de solides de grande qualité à base de latex, applicable par vaporisation, pour les joints horizontaux et verticaux et pour les cavités et la pénétration simple ou multiple par des installations mécanique ou électrique; composant pour des assemblages de résistance au feu de 1, 2, 3 et 4 heures :
      - .1 **produit 5100 SP.**
    - .5 Mastic intumescent en bâton pour obturer les passages de câble ou de couettes de câbles dans des séparations coupe-feu avec résistance au feu de 1 ou 2 heures :
      - .1 **produit : 3300PS**
  - .3 Matériau de remplissage:
    - .1 Isolant de laine minérale ou fibre céramique, densité de 64kg/m.cu., comprimée à 25% de façon serrée dans l'ouverture jusqu'à une profondeur de 3 1/2" (89 mm) minimum; attaches métalliques préformées en Z pour retenir l'isolant dans les ouvertures horizontales.
  - .2 Dispositifs d'accès et de traversée: homologués par les ULC selon la norme ULC-S115, et figurant dans le guide n°40 U19 publié par les ULC.
  - .3 Composants d'ensembles coupe-feu pour points d'accès et traversées: homologués par les ULC selon la norme ULC-S115 et figurant dans les guides nos 40 U19.13 et 40 U19.15 des ULC.
  - .4 Le degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu installé doit être conforme aux prescriptions du CNB.

- .5 Ensembles coupe-feu et pare-fumée recouvrant des points d'accès à des installations dissimulées, des câbles par exemple: joints en élastomère.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée recouvrant les ouvertures autour des traversées de tuyaux, de conduits d'air et d'autres pièces d'équipement mécanique nécessitant des dispositifs d'insonorisation et d'isolation antivibratoire : joints en élastomère.
- .7 **Apprêts:** conformes aux recommandations du fabricant quant au matériau et au support visé, ainsi qu'à l'usage prévu.
- .8 Eau, le cas échéant: potable, propre et exempte de quantités excessives de substances nuisibles.
- .9 Dispositifs de retenue, de support, d'appui et d'ancrage: selon les recommandations du fabricant et compatibles avec l'ensemble mis en place, éprouvé et jugé acceptable par les autorités compétentes.
- .10 Agents de scellement pour joints verticaux: produits ne s'affaissant pas.

## **2.2 HOMOLOGATION DES ENSEMBLES COUPE-FEU /PARE-FUMÉE**

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

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Examiner la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur de matériau nécessaire et le mode de pose à utiliser. S'assurer que les surfaces du support et des matériaux sont propres, sèches et non gelées.
- .2 Préparer les surfaces qui seront mises en contact avec les matériaux coupe-feu et pare-fumée, selon les instructions du fabricant.
- .3 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des tuyaux et des conduits traversant des cloisons coupe-feu.
- .4 Au besoin, couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures et les débarrasser, une fois les travaux terminés, de toute tache ou dépôt indésirable.

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Installer les matériaux des ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que les éléments composants connexes, conformément aux exigences des ULC et aux instructions du fabricant.

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

### **3.3 INSPECTION**

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

### **3.4 LISTE DES ENSEMBLES COUPE-FEU/PARE-FUMÉE**

- .1 Réaliser des ensembles coupe-feu et/ou pare-fumée requis par les travaux, à un ou l'autre des endroits suivants :
  - .1 Traversées de cloisons et de murs en maçonnerie, en béton et en plaques de plâtre dont la résistance au feu est spécifiée.
  - .2 Partie supérieure de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre dont la résistance au feu est spécifiée.
  - .3 Intersection de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre dont la résistance au feu est spécifiée.
  - .4 Traversées de dalles de planchers, de plafonds et de toitures dont la résistance au feu est spécifiée.
  - .5 Périmètre extérieur entre le mur rideau et le plancher et la toiture.
  - .6 Conduits rigides de section supérieure à 129 cm.ca. : Le coupe-feu doit consister en un cordon de matériau coupe-feu placé entre la cornière de retenue et la cloison coupe-feu, et entre la cornière de retenue et le conduit, de part et d'autre de la cloison coupe-feu.
  - .7 Pourtour extérieur des ensembles mécaniques, électriques et de télécommunication traversant des séparations coupe-feu (ex : conduits, gaines de câbles et autres équipements).

### **3.5 TRAVAUX DE NETTOYAGE**

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

### **FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRAL**

**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Tous les produits d'étanchéité qui ne sont pas prescrits dans aucune autre section et les méthodes de préparation des surfaces et de leur application.
- .2 Description des types de mastics et produits d'étanchéité connexes prescrits dans d'autres sections lorsque celles-ci réfèrent à la présente section à cette fin et les méthodes de préparation des surfaces et de leur application.
- .3 Se reporter aux sections pertinentes pour connaître les renseignements concernant tout autre produit d'étanchéité et de calfeutrage qui ne sont pas concernés par les paragraphes précédents 1.1.1 et 1.1.2.
- .4 Les exigences des articles ASSURANCE DE LA QUALITÉ et GARANTIE qui s'appliquent à tous les mastics et produits d'étanchéité connexes prescrits dans la présente section et dans toutes les autres sections du devis.

**1.2 RÉFÉRENCES**

1. CGSB 19-GP-5M, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant.
2. CAN/CGSB-19.13, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
3. CAN/CGSB-19.22M, Mastic d'étanchéité résistant à la moisissure, pour baignoires et carreaux.
4. ASTM C 794-18 Standard test Method of Adhesion-In-Peel for Elastomeric Joint Sealants
5. ASTM D412, C510, D2240 et C719 classe 50 min. Rubber and elastomers testings.
6. ASTM C919 – Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Application.
7. ASTM C920-18, Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants
8. ASTM C1184-18e1 Standard Specification for Structural Silicone Sealants
9. ASTM C1193 – Standard Guide for Use of Joint Sealant.
10. ASTM C1248-18, Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants
11. ASTM E90 – Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
12. ASTM C834-10 Standard Specification for Latex Sealants.
13. ASTM C920-14 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants.
14. ASTM C1184-13 Standard Specification for Structural Silicone Sealants.
15. ASTM C1330-02 Standard Specification for Cylindrical Sealant Backing for Use with Cold Liquid-Applied Sealants
16. ASTM C1193-03 Standard Guide for Use of Joint Sealants.
17. ASTM C1299-99 Standard Guide for Use in Selection of Liquid-Applied Sealants.

- 18. ASTM C1472-10 Standard Guide for Calculating Movement and Other Effects when Establishing Sealant Joint Width.
- 19. ASTM C1521 Standard Practice for Evaluating Adhesion of Installed Weatherproofing Sealant Joints.

### 1.3 ÉCHANTILLONS DES PRODUITS

- .1 Soumettre les échantillons nécessaires conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.
- .2 Soumettre deux échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits proposés.

### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Le fabricant de chacun des mastics d'étanchéité prescrit devra fournir les rapports détaillés des résultats d'essais exécutés par un laboratoire indépendant, portant sur les produits d'étanchéité spécifiés dans la présente section pour les exigences suivantes d'essai suivants :
  - .1 Rapport d'essai d'adhérence (essai de résistance au décollage) : adhérence conforme aux exigences de la norme ASTM C794 pour satisfaire aux exigences du projet.
  - .2 Rapport d'essai de compatibilité : compatibilité chimique des mastics entre eux et avec d'autres matériaux, et avec les subjectiles proposés (absence de corrosion, dissolution, délamination, ramollissement, taches, exsudation d'huile, décoloration ou autre effets nuisibles, délétères ou absence de signe de dégradation causés par des réactions chimiques).
  - .3 Rapport d'essai de salissure (ou non-coloration) en vue de prédire la migration de plastifiants contenus dans le mastic vers des subjectiles poreux tels que le granite, le marbre, le grès et la maçonnerie : conforme à la norme ASTM C1248 modifiée pour satisfaire aux exigences du projet.
  - .4 Nécessité ou non d'utiliser un apprêt.
  - .5 Nettoyage requis des surfaces de supports, produits devant être utilisés et précautions à prendre;
  - .6 Nettoyage des mastics sur les différentes surfaces, produits devant être utilisés et précautions à prendre.
- .2 **Échantillons d'ouvrage :**
  - .1 Réaliser les échantillons requis conformément aux exigences de la section 01 33 00.
  - .2 Les échantillons doivent montrer l'emplacement, les dimensions, le profil et la profondeur des joints, y compris le fond de joint, le primaire ainsi que le mastic d'étanchéité. Les échantillons peuvent faire partie de l'ouvrage fini.
  - .3 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux d'étanchéité afin de permettre à l'architecte d'inspecter les échantillons.

### 1.5 LIVRAISON, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

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

## 1.6 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ ET À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT/FDS/SDS) concernant l'usage, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches de données de sécurité (FDS).
- .2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du support propres à l'application et au séchage des mastics d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.
- .3 Ventiler les aires de travail selon les directives de l'architecte, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.
- .4 Prévoir de faire un test d'arrachement au chantier selon la méthode ASTM C1521 sur une installation existante où l'étanchéité a été refaite.

## 1.7 GARANTIE

- .1 **Fournir une garantie du fabricant, écrite, émise et signée au nom du Maître de l'ouvrage, d'une durée de cinq (5) ans stipulant :**
  - .1 Que les ouvrages d'étanchéité seront exempts de pertes d'étanchéité, de consistance, d'adhérence, de fissure, d'effritement, de contraction, de coulures et ne causeront pas le ternissement des surfaces adjacentes.
  - .2 Qu'il y a compatibilité des matériaux entre eux (mastic/mastic et mastic/matériaux divers supportant ou en contact) tant en termes d'adhérence physique durable qu'au niveau chimique (risque de taches, contamination, oxydation et tous autres types de détérioration possibles temporaires ou permanentes), à court, moyen et long terme.
  - .3 La garantie s'applique à compter **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MASTICS ET PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ CONNEXES- GÉNÉRALITÉS

- .1 Les mastics d'étanchéité 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 mastics d'étanchéité homologués avec un primaire (produit d'étanchéité connexe), seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit mastic d'étanchéité.

## 2.2 MASTICS ET PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ CONNEXES - DESCRIPTION

- .1 **Mastic d'étanchéité (pour maçonnerie), type B: à base de silicone**
  - .1 Produit conforme à la norme ASTM C920, type S grade NS, classe 100/50, usage NT, M, G, A, O, couleur au choix par l'architecte.
  - .2 Produit: Spectrem 1 de Tremco, ADSEAL 4600LM de ADFAST ou équivalent approuvé.
- .2 **Mastic d'étanchéité et résistant aux moisissures, type D: à un seul composant, à base de silicone**
  - .1 Produit conforme à la norme CAN/CGSB-19.22, ASTM C920, type S, grade NS, classe 25 usage NT, M, G, A, O (résistant à la moisissure).
  - .2 Produits: Tremsil de Tremco, Sanitary 1700 de GE 786 de Dow Corning, ADSEAL KB 4800 de ADFAST ou équivalent approuvé.
- .3 **Mastic d'étanchéité, type E pour joint à faible mouvement ( $\pm 12.5\%$ ): à un seul composant, à base acrylique**
  - .1 Produit conforme à la norme ASTM C834
  - .2 Produit: Tremflex 834 par Tremco ou ADSEAL DWM 1090 de ADFAST ou équivalent approuvé.
- .4 **Mastic d'étanchéité et acoustique, type F sans mouvement :**
  - .1 Produit conforme à la norme CAN/CGSB-19.21.
  - .2 Produit scellant acoustique « Acoustical Curtainwall » de Tremco ou équivalent approuvé.
- .5 **Mastic d'étanchéité, type G pour joint à faible mouvement ( $\pm 10\%$ ) : à base de butyle et de polyisobutylène**
  - .1 Produit : TremPro JS-773 de Tremco ou équivalent approuvé.
- .6 **Mastic d'étanchéité, type H pour scellant de joints périmétrique pour fenestration (joints de feuillure) silicone**
  - .1 Produits : 795 de Dow Corning, Tremsil 600 et 400 de Tremco, ADSEAL DWS 4580 de ADFAST ou équivalent approuvé.
- .7 **Produits d'étanchéité connexes :**
  - .1 Éléments de remplissage préformés, compressibles et non compressibles, 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>, de dimensions recommandées par le fabricant.
  - .2 Ruban anti-solidarisation
    - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

## 2.3 LOCALISATION DES PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Joints de couronnement (solinage /maçonnerie) et joints couronnement/façade: produit du type B.
- .2 Joints de périmètre intérieur, entre les ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs et les cadres des dispositifs d'obturation (fenêtres, portes, persiennes de ventilation et autres) contigus à ces ouvertures : produit du type E.

- .3 Joints de dilatation et de rupture pratiqués dans des planchers, à l'intérieur: produit du type B.
- .4 Joints de rupture verticaux pratiqués à l'intersection de murs en maçonnerie (blocs/blocs, blocs/béton): produit du type B.
- .5 Joints pratiqués au sommet de murs en maçonnerie non porteurs, à la sous-face des éléments en béton coulé en place: produit du type B.
- .6 Pourtour des appareils sanitaires (évier, baignoire, urinoirs, sièges, W.-C., lavabos, meubles-lavabos): produit du type D.
- .7 Joints de rupture apparents pratiqués dans des constructions à cloisons sèches: produit du type E.
- .8 Joints dans des cloisons acoustiques – voir dessins et section 09 21 16- Revêtement en plaques de plâtre pour son application : produit de type F.
- .9 Joints d'étanchéité sous les seuils de porte : produit de type G.
- .10 Joints de feuillure : produit de type H (doit être compatible avec l'unité scellée).

## **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, et recommandés par le fabricant de ces derniers.
- .2 Primaire: selon les indications du fabricant.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 PROTECTION DES OUVRAGES**

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

### **3.2 PRÉPARATION DES SURFACES**

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

### 3.3 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 Immédiatement avant de mettre en oeuvre le produit de calfeutrage, appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints, conformément aux instructions du fabricant du mastic d'étanchéité.

### 3.4 POSE DU MATÉRIAU DE REMPLISSAGE

- .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.

### 3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 **Application du mastic d'étanchéité :**
  - .1 Mettre en oeuvre le mastic d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Afin de réaliser des joints nets, posez au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
  - .3 Appliquer le mastic en formant un cordon d'étanchéité continu.
  - .4 Appliquer le mastic d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
  - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
  - .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
  - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave et d'assurer un contact entre le mastic et le substrat.
  - .8 Enlever le surplus de mastic au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.
  - .9 Respecter les dimensions et les rapports largeur/profondeur du ruban d'étanchéité prescrits par les manufacturiers.
- .2 **Dimensions des joints**
  - .1 Les dimensions suivantes serviront de guide pour établir les largeurs extrêmes admissibles aux fins des présentes:
    - .1 **Joints entre surfaces non poreuses** (métal, verre)  
Largeur : de 6 mm à 12 mm  
Profondeur : 6 mm
    - .2 **Joints entre surfaces poreuses** (béton, pierre, maçonnerie...)  
Largeur : de 6 mm à 12 mm; profondeur : 6 mm  
Largeur : de 13 mm à 25 mm; profondeur : de 10 mm à 12 mm.

- .3 **Séchage**
  - .1 Assurer le séchage et le durcissement des mastics d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
  - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des mastics d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.
  
- .4 **Nettoyage**
  - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.
  - .2 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
  - .3 Enlever le ruban cache à la fin de la période initiale de prise des joints.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A653/A653M-06a, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM B29-03, Standard Specification for Refined Lead.
  - .3 ASTM B749-03, Standard Specification for Lead and Lead Alloy Strip, Sheet and Plate Products.
- .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, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .2 CSA W59-F03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- .4 Association canadienne des fabricants de portes d'acier (CSDMA)
  - .1 CSDMA, Recommended Specifications for Commercial Steel Doors and Frames, 2000.
  - .2 CSDMA, Selection and Usage Guide for Commercial Steel Doors, 1990.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA)
  - .1 NFPA 80-99, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
  - .2 NFPA 252-03, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S701-01, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
  - .2 CAN/ULC-S702-97, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
  - .3 CAN/ULC-S704-01, Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus.
  - .4 CAN4-S104-M80, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
  - .5 CAN4-S105M-M85, Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

### **1.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

- .1 Exigences de conception
  - .1 Les bâtis installés dans des murs extérieurs doivent être conçus de manière que les éléments (des portes et des bâtis) puissent se dilater et se contracter

librement lorsque leur surface est soumise à des températures allant de -35 degrés Celsius à 35 degrés Celsius.

- .2 La flèche maximale des éléments de fermeture de baies en acier sous une surcharge due aux vents de 1.2 kPa ne doit pas dépasser 1/175 de la portée.
- .3 Portes et bâtis présentant un degré de résistance au feu : homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, selon les exigences des normes CAN4-S104 et NFPA 252 pour ce qui est des cotes et degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués, et portant l'étiquette de l'organisme en question.
- .4 Des bâtis coupe-feu homologués doivent être prévus dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments présentant un degré de résistance au feu. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104, ASTM E152 ou NFPA 252 et être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.
- .5 L'entrepreneur est responsable de l'installation et de la visibilité des étiquettes d'homologation coupe-feu des portes et cadres en acier.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre 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 soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province du Québec, Canada et membre de l'OIQ.
  - .2 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 ou les louvres, la disposition des articles de quincaillerie, le degré de résistance au feu, ainsi que les revêtements de finition.
  - .3 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 parcloses, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes et les types de revêtements de finition ignifuges ou de renforcement.
  - .4 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.
  - .5 Soumettre les résultats des essais, les données techniques et les instructions concernant l'installation.
- .4 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 moulure à pression, avec pattes d'attache, des parcloses, une découpe destinée à recevoir une charnière, un raccordement de meneau amovible de 300 mm de longueur.

## 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Manufacturier /Fabricant
  1. Le fabricant doit être spécialisé dans la fabrication des produits prescrits et possédant dix (10) années d'expérience documentée pour la fabrication de ces produits.
- .2 Entrepreneur spécialisé installateur
  1. L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.
  2. En plus des exigences ci-dessus, faire la preuve, avec les références nécessaires que le contremaître responsable du chantier possède une expérience en tant que contremaître reconnue dans l'exécution des travaux de cinq (5) années minimums.

## 1.5 GARANTIES

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux Conditions générales est portée à cinq (5) années pour les portes et cadres en métal.
- .2 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage, garantissant l'ouvrage contre tous défauts, finis et gauchissement, délamination et affaissement.
- .3 Cinq (5) ans contre le gauchissement, gondolement, joints, fendillement, délamination et affaissement, à compter de la **date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUIT

### 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.  
**Cadres : cal. 14. Parois des portes : cal. 16.**
- .2 **Pièces, Profilés de renfort** : en acier conforme à la norme CSA-G40.20/G40.21, de nuance 44W, avec zingage ZF75, selon la norme ASTM A653M.
- .3 **Feuilles de plomb pur coulées ou laminées** : conformes à la norme ASTM B29 et ASTM B749, ayant une masse surfacique de 14.6 kg/m<sup>2</sup> et une épaisseur de 1.2 mm.
- .4 **Matériaux composites** : mélange de matériaux d'âme et de plomb selon les calculs exclusifs des différents fabricants.
- .5 **Ancrages au sol** : acier de 1,6 mm (0,063") d'épaisseur minimale – calibre 16;
- .6 **Ancrage aux murs et cloisons**: acier de 1.6mm (0.063") - calibre 16, d'épaisseur pour les cloisons de maçonnerie et de 1.2mm (0.047") pour les cloisons sèches – calibre 18;
- .7 **Boîte à mortier et à poussière pour gâche, serrure et charnière**: acier de 0,9mm (0.035") d'épaisseur – calibre 22;

.8 **Renforts en acier, d'épaisseur minimale, suivant le tableau suivant:**

<u>Renfort pour:</u>	<u>Épaisseur minimale (mm)</u>	
- Charnière	3.4	(0.134")
- Serrure et gâche	1.9	(0.075")
- Quincaillerie en surface	2.7	(0.11")
- Bas et haut des portes	1.9	(0.075")
- Côté vertical des portes	1.2	(0.047")
- Verrous encastrés	1.9	(0.075")
- Linteaux	3.0	(0.12")
- Renforts de l'âme : barres Z verticales @ 200mm c/c	1.6	(0.0613")

.9 Les panneaux tympans seront constitués d'une plaque d'acier, de même calibre que la porte, un contreplaqué 19 mm collé sur face métallique externe du panneau avec de l'époxy et compléter l'isolation avec de l'uréthane laminé, et d'une autre plaque d'acier.

**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 **Âme renforcée** : panneaux soudés sur âme isolée. (voir 2.12)

.1 Âme en polyuréthane : panneaux rigides de polyisocyanurate modifié, à alvéoles fermées, d'une masse volumique de 32 kg/m<sup>3</sup>, selon la norme CGSB 51-GP-21M.

.3 Classement coupe-feu (indice de protection thermique) : le matériau de l'âme d'une porte doit permettre de limiter l'échauffement obtenu sur la face non exposée de la porte à 250 degrés Celsius pendant 30, 60 minutes. L'âme doit être éprouvée à titre de partie intégrante de la porte conformément aux normes CAN4-S104, ASTM E152 et NFPA 252 portant sur les essais de comportement au feu des portes, et elle doit être homologuée par un organisme d'essai reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.

**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.

.1 Adhésifs : teneur en COV d'au plus 50 g/L.

.2 Âmes en polystyrène et en polyuréthane : adhésif de contact thermorésistant, à base de résines époxydiques, de faible viscosité.

.3 Portes à joints agrafés : adhésif/produit d'étanchéité résistant au feu, à base de polychloroprène avec charge de résines incorporée, de grande viscosité.

**2.4 PEINTURE PRIMAIRE**

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

.1 Teneur en COV d'au plus 50 g/L selon la norme GC-03.

## 2.5 PEINTURE

- .1 Les portes et les bâtis en acier doivent être peints sur place conformément à la section 09 91 99 - Peinture. Les coupe-bise ne doivent pas être revêtus de peinture. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.
  - .1 Teneur en COV d'au plus 50 g/L, selon la norme GS-11.

## 2.6 ACCESSOIRES

- .1 **Amortisseurs pour portes** : à un seul goujon, en caoutchouc néoprène.
- .2 **Profilés de fermeture horizontaux extérieurs ou intérieurs** : en acier.
- .3 Les parcloses doivent être fabriquées à partir de profilés façonnés d'au moins 16 mm de hauteur; elles doivent être bien ajustées, être aboutées aux angles et être fixées aux éléments du bâti au moyen de vis à tôle à tête ovale fraisée.
- .4 **Coupe-bise de bas de porte** : Voir section 08 71 00
- .5 **Mastic de remplissage métallique** : Selon les spécifications du fabricant.
- .6 **Étiquettes d'homologation coupe-feu** : Fixées au moyen de rivets métalliques.
- .7 **Produit d'étanchéité** : Voir section 07 92 00
  - .1 Teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
- .8 **Vitrages**: Voir section 08 80 50.
- .9 Prévoir la pose de vitrages, selon les indications, et fournir les parcloses nécessaires.
  - .1 Les vitrages doivent être retenus au moyen de parcloses amovibles en acier inoxydable permettant le montage des vitrages en feuillure sèche et par simple pression, à utiliser avec du ruban à vitrage et du mastic et à fixer avec des vis en acier inoxydable, à tête fraisée.
  - .2 Les parcloses extérieures doivent être du type inviolable.

## 2.7 FABRICATION DES BÂTIS – GÉNÉRALITÉS

- .1 Les bâtis doivent être fabriqués conformément aux normes de la CSDMA.
- .2 Les bâtis doivent être fabriqués selon les dimensions frontales maximales et les profils indiqués.
- .3 Bâtis extérieurs : de 2.0 mm d'épaisseur, à rupture de pont thermique soudés.
- .4 Bâtis intérieurs : de 2.0 mm d'épaisseur, soudés.
- .5 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées le matériel électronique nécessaires, et ce, à l'aide des gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie de finition. Les bâtis doivent être renforcés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie à monter en saillie.
- .6 Les mortaises doivent être protégées au moyen de couvre-mortaises en acier.
- .7 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.
- .8 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
- .9 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .10 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.
- .11 Isoler les bâtis extérieurs au moyen d'un isolant à base de polyuréthane.

## 2.8 ANCRAGE DES BÂTIS

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

## 2.9 BÂTIS SOUDÉS

- .1 Les soudures doivent être effectuées conformément à la norme CSA W59.
- .2 Les éléments des bâtis doivent être assemblés avec précision, mécaniquement ou à onglet, puis être solidement soudés les uns aux autres, la soudure étant déposée sur la paroi intérieure des profilés.
- .3 Les joints d'aboutement entre les éléments des meneaux, des traverses d'imposte, des traverses centrales ainsi que des seuils et des appuis doivent être contreprofilés 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.
- .7 Renforcer la traverse supérieure des cadres lorsque la largeur est supérieure à 4''-0'' (1 220 mm).
- .8 Protéger les pièces de renfort des gâches et des charnières à l'aide de pièces de métal soudées au cadre.
- .9 Souder deux (2) profilés de raidissement sur chaque cadre pour le maintenir droit et bien aligné.
- .10 Produits acceptables : Cadre d'acier soudé régulier et cadre d'acier soudé spécial de la compagnie Les Métaux Tremblay Inc. ou équivalent approuvé. Se référer au tableau des portes et cadres aux plans d'architecture pour les dimensions et les types de cadres. **Les cadres « trois morceaux » pourront être acceptés pour des raisons de mur existant en maçonnerie, sauf indication contraire. Voir plans.**

## 2.10 FABRICATION DES PORTES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les portes doivent être planes, battantes et elles doivent comporter une ouverture permettant l'installation d'un vitrage ou de louveres, selon les indications.
- .2 Les portes intérieures en acier doivent avoir âme creuse.
- .3 Les chants longitudinaux des portes doivent être soudés. Le joint longitudinal doit être meulé jusqu'à l'obtention d'une surface plane, garni de mastic de remplissage métallique, puis poncé jusqu'à l'obtention d'un fini lisse et uniforme.
- .4 Les portes doivent être de construction spéciale, éprouvées et/ou conçues pour faire partie d'un ensemble complètement apte au fonctionnement et comprenant une porte, un bâti, des garnitures d'étanchéité et des pièces de quincaillerie, conformément aux exigences de la norme ASTM E330.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 Les portes doivent être renforcées là où des pièces de quincaillerie doivent être montées en saillie. Les portes intérieures doivent être munies, à la partie supérieure et à la partie inférieure, d'un profilé inversé encastré, soudé par points.
- .8 Les portes doivent être retouchées avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé en cours de fabrication.
- .9 Des portes coupe-feu homologuées doivent être prévues dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments présentant un degré de résistance au feu, selon la liste ou la nomenclature établie. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104 et ASTM E152 et NFPA 252, être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine, et être fabriqués selon les détails indiqués dans les procédures de suivi et les manuels d'inspection en usine publiés par l'organisme d'homologation et fournis aux différents fabricants.
- .10 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les portes.

## 2.11 PORTES À ÂME ALVÉOLÉE

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

## **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 maintenance, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

### **3.2 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS**

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

### **3.3 INSTALLATION DES BÂTIS**

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

### **3.4 INSTALLATION DES PORTES**

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

**3.5 EXÉCUTION DES RETOUCHES**

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

**3.6 POSE DES VITRAGES**

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

**FIN DE LA SECTION**

---

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

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

- 1 Portes à âme pleine ou creuse en bois, sans ou avec résistance au feu, sans ou avec vitrage, à battants, pliantes ou coulissantes.
- .2 Peinture ou placage des portes en usine.
- .3 Mise en place du vitrage (verre et garniture de vitrage) fourni par la section 08 80 50 – Vitrages. (si requis)

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC).
  - .1 Quality Standards for Architectural Woodwork 1998.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB).
  - .1 CAN/CGSB-71.19-M88, Adhésif par contact, vaporisable.
  - .2 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CSA A440.2-CSA A440.2-98 (R2003), Energy Performance of Windows and Other Fenestration Systems.
  - .2 CSA O115-M1982 (R2001), Hardwood and Decorative Plywood.
  - .3 Série CAN/CSA O132.2-F90 (C1998), Portes planes en bois.
  - .4 CAN/CSA-O132.5-M1992 (R1998), Stile and Rail Wood Doors.
  - .5 CAN/CSA-Z808-F96, Aménagement forestier durable: un document-guide.
  - .6 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes 2000.
- .4 Programme Choix environnemental (PCE).
  - .1 DCC-045-92, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
  - .2 DCC-046-92, Adhésifs.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA).
  - .1 NFPA 80-1999, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
  - .2 NFPA 252-1999, Standard Method of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Laboratoire des assureurs du Canada (ULC).
  - .1 CAN4-S104M-80 (C1985), Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
  - .2 CAN4-S105-1985 (C1992), Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.
- .7 American National Standards Institute (ANSI)
  - .1 ANSI A208.1, Particleboard, Grade LD-1, LD-2.

### **1.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation :
  - .1 Lorsqu'elles doivent être installées dans des séparations coupe-feu, les portes en bois doivent avoir une cote de résistance au feu et être acceptées par un organisme de certification canadien accrédité par le Conseil canadien des normes.

## 1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

### .1 Dessins d'atelier et fiches techniques :

- .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre et aux conditions générales.

### .2 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons conformément aux prescriptions des Conditions générales et de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre un échantillon constitué d'un coin de porte mesurant 300 x 300 mm pour chaque type de porte en bois.
- .3 Les échantillons doivent montrer les détails de construction ainsi que les détails de l'âme, du vitrage et du parement de la porte.
- .4 Accompagner chaque échantillon des feuillets techniques décrivant en détail les matériaux et adhésifs utilisés ainsi que les produits de calfeutrage et d'étanchéité pendant la mise en œuvre et période de la cure avec les normes de références correspondantes.

## 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

### .1 Exigences des organismes de réglementation

- .1 Portes en bois présentant un degré de résistance au feu: homologuées par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes et portant l'étiquette de l'organisme en question.
- .2 Rapports des essais: soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 Certificats: soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .4 Réunion préalable à la mise en œuvre: tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

## 1.6 ENTREPOSAGE ET PROTECTION

- .1 Une fois la teinture et, le cas échéant, le verni appliqué en usine, emballer les portes en afin de les protéger contre les éraflures et les souillures dues à la manutention ou contre tout autre dommage au moment du transport; les maintenir emballées lors de l'entreposage au chantier et jusqu'à leur mise en place.
- .2 Entreposer et poser les portes dans un bâtiment sec, à l'écart du gel, d'aires humides ou fraîchement enduites. Planifier leur livraison au chantier après l'achèvement des travaux générant une humidité excessive. Ne pas les exposer à un milieu excessivement chaud, sec ou humide, le degré d'humidité de l'air ambiant devant se situer entre 35% et 65%.
- .3 Entreposer les portes de manière qu'elles ne soient pas exposées au rayonnement direct du soleil.
- .4 Un fois terminés l'ajustage et les découpages nécessaires à la pose du ferme-porte, du coupe-froid et/ou du seuil des portes, et avant de les installer, appliquer immédiatement deux couches de peinture, de vernis ou de bouche-pores sur leurs chants supérieur et inférieur, afin d'empêcher une reprise indue d'humidité.

## 1.7 GARANTIE

- .1 Pour les travaux prescrits dans la présente section, la période de garantie sera de trois (3) années.
- .2 Cette garantie sera écrite, signée et émise au nom du propriétaire certifiant que la porte ne gauchira pas, ne se délaminera, ne fendillera pas.
- .3 Les périodes de garanties débutent à partir **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 PORTES INTÉRIEURES, PLANES

- .1 **Portes battantes et coulissantes à âme pleine, 45 mm (1 ¾") d'épaisseur :**
  - .1 **Âme** : bois aggloméré solide, densité 28-32 livres/ pi<sup>3</sup> (449 kg), usage intense, ultrarobuste, conforme à la norme **CSA-0188 anti-gauchissement**, usage intérieur, P.B.L et la norme ANSI A208.1 (âme en particule).
  - .2 **Battants** : collés à l'âme, 108 mm (4 1/4") de large en pièces de bois mou de 3.2mm (1/8") lamellées à l'aide d'une colle structurale par pressage à chaud, incluant la tranche de bois dur 15.9mm (5/8") d'épaisseur; conforme à la norme ASTM D5456-93.
  - .3 **Traverses supérieures et inférieures** : traverses inférieures collées à l'âme de 85 mm de large, traverses supérieures de 30 mm et battant de 107 mm, composées de pièces de bois mou de 3.2mm lamellées à l'aide d'une colle structurale par pressage à chaud, incluant une tranche de bois dur de 22 mm sur la face extérieure; conforme à la norme ASTM D5456-93-3.
  - .4 **Placage des faces** : en contreplaqué (2 plis), essence noyer clair, verni en usine, essence au choix de l'architecte.
  - .5 **Produit** : au choix de l'architecte parmi les produits de la série 8300-ME de la compagnie Baillargeon ou 5-8300-ME de la compagnie de Portes Lambton ou de la série 3300 de la compagnie Les portes unies St-Michel Inc., ou équivalent approuvé.
  - .6 Pour des portes ayant des dimensions supérieures à 915 mm de large ou 2 440 mm de haut, utiliser les modèles anti-gauchissements, tel que les séries 8500 de Baillargeon, incluant les options décrites ci-haut.
- .2 **Verre : verre et matériaux de vitrage :**
  - .1 Verre simple, clair, trempé selon les indications au bordereau des portes et conformément aux exigences du CNB 2015 : voir section 08 80 50 – Vitrages.
  - .2 Matériaux de vitrage : par le manufacturier des portes.

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

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

### 2.3 FABRICATION

- .1 Les portes doivent être fabriquées conformément à la norme CSA 0132.2 - 90.
- .2 Les chants verticaux des portes doivent être recouverts d'un stratifié ou en masonite à peindre.

- .3 Les chants verticaux des portes ouvrant d'un seul côté doivent être chanfreinés à raison de 3 mm par 50 mm côté serrure, et de 1.5 mm par 50 mm côté charnières.
- .4 Porte(s) préparée(s) pour recevoir un vitrage, avec parclozes taillées à onglet en bois dur, d'essence s'harmonisant avec le fini de la porte.

## 2.5 FINITION

- .1 Placage de bois pré-verni en usine, coupe déroulée : **tel que clair, (1.6 mm d'épaisseur), essence de noyer.**
- .2 Voir section 09 91 99 - Peinture
- .3 Voir section 06 20 00 - Menuiserie de finition (Stratifié)

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les portes, les cadres et leurs pièces de quincaillerie en respectant les instructions écrites et à l'aide des gabarits fournis par le fabricant.
- .2 Ajuster les pièces de quincaillerie de façon que les portes fonctionnent correctement.
- .3 Ménager les écartements uniformes suivants autour des portes, sauf indications contraires de l'architecte pour les portes et cadres acoustiques:
  - .1 Côté charnières : 1.0 mm
  - .2 Côté verrou et linteau : 1.5 mm
  - .3 Côté plancher fini : 12.0 mm

### 3.3 VITRAGE

- .1 Installer le vitrage là où indiqué aux dessins : verre ordinaire, verre armé, verre de sécurité trempé simple ou double scellé dans les portes et cadres d'acier identifiés à cette fin aux plans et devis.
- .2 Utiliser les matériaux (verre, garnitures d'étanchéité et autres) et se conformer aux méthodes de vitrage prescrites à la section 08 80 50 - Vitrages.

### 3.4 AJUSTEMENT DES PORTES

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

**3.5 NETTOYAGE**

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

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

#### **.1 CONTENU DE LA SECTION**

Les travaux décrits dans la présente section comprennent entre autres mais à titre indicatif seulement:

- .1 Fourniture et installation de toute la quincaillerie de finition à être posée par les sections 08 11 00 - Portes et bâtis en métal;
- .2 Fourniture et installation des barilletts de serrure à toutes les sections où sont prescrites des portes avec serrure et coordonner le chemin de clé avec celui du propriétaire.
- .3 Quincaillerie électrifiée : voir document d'électricité pour coordination.

#### **.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 **Fourniture et installation**, de leurs propres articles de quincaillerie par les sections suivantes :
  - .1 (si requis) Section 06 20 00 – Menuiserie (quincaillerie du mobilier)
- .2 Division 26 ÉLECTRICITÉ, pour la fourniture et l'installation (à titre indicatif seulement) : câblage électrique pour pènes magnétiques et pour dispositifs de relâchement et serrures électriques, conduits, boîtes électriques, boîtes de jonction, à partir des panneaux de contrôle de sécurité et d'alarme incendie jusqu'aux boîtiers d'alimentation, boîtier de contrôle, boîte de jonction des portes et alimentation des boîtiers d'alimentation et de contrôle, relais pour le déverrouillage des électro-aimants, filage 110V jusqu'aux opérateurs des portes automatiques et autres composants électrique et électronique.
- .3 **Fourniture et installation par le propriétaire** : filage pour les éléments de sécurité et d'accès.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

#### **.1 American National Standards Institute (ANSI) / Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA)**

- .1 ANSI/BHMA A156.1-2000, American National Standard for Butts and Hinges.
- .2 ANSI/BHMA A156.2-2003, Bored and Preassembled Locks and Latches.
- .3 ANSI/BHMA A156.3-2001, Exit Devices.
- .4 ANSI/BHMA A156.4-2000, Door Controls - Closers.
- .5 ANSI/BHMA A156.5-2001, Auxiliary Locks and Associated Products.
- .6 ANSI/BHMA A156.6-2005, Architectural Door Trim.
- .7 ANSI/BHMA A156.8-2005, Door Controls - Overhead Stops and Holders.
- .8 ANSI/BHMA A156.10-1999, Power Operated Pedestrian Doors.
- .9 ANSI/BHMA A156.12-2005, Interconnected Locks and Latches.
- .10 ANSI/BHMA A156.13-2002, Mortise Locks and Latches Series 1000.
- .11 ANSI/BHMA A156.14-200], Sliding and Folding Door Hardware.
- .12 ANSI/BHMA A156.15-2006, Release Devices - Closer Holder, Electromagnetic and Electromechanical.
- .13 ANSI/BHMA A156.16-2002, Auxiliary Hardware.

- .14 ANSI/BHMA A156.17-2004, Self-closing Hinges and Pivots.
- .15 ANSI/BHMA A156.18-2006, Materials and Finishes.
- .16 ANSI/BHMA A156.19-2002, Power Assist and Low Energy Power - Operated Doors.
- .17 ANSI/BHMA A156.20- [2006], Strap and Tee Hinges and Hasps.
- .2 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA)
  - .1 CSDMA/ACFPA, Recommended Dimensional Standards for Commercial Steel Doors and Frames - 2009.
- .3 La position normalisée des articles de quincaillerie doit satisfaire aux exigences du Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction), élaboré par l'Association canadienne des fabricants des portes et des cadres d'acier.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques:**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant la quincaillerie pour portes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Échantillons:**
  - .1 Soumettre un échantillon de chaque type d'article de quincaillerie aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le paragraphe correspondant du devis, le numéro et la marque de commerce, le fini et le numéro de lot des articles de quincaillerie.
  - .4 Une fois les échantillons approuvés, ils seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer aux travaux.
- .4 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits et les matériaux/matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .5 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
- .6 **Liste des articles de quincaillerie :**
  - .1 Soumettre une liste des articles de quincaillerie en trois (3) copies conformément aux prescriptions du tableau des portes.
  - .2 La liste comprendra les informations recueillies sur les dessins et au Bordereau des portes, aux plans ; celles-ci sont entre autres :
    - .1 Toutes les portes du bordereau des portes avec le numéro correspondant.
    - .2 Le groupe de quincaillerie affecté à chaque porte et listé à l'article 3.7, **voir Bordereau de quincaillerie.**

- .3 La localisation, le degré d'ouverture approprié de chaque porte, l'action, la dimension, le matériau et le type de chaque porte et cadre.
- .4 L'énumération des articles de quincaillerie prescrits, accompagnés chacun d'une illustration parfaitement lisible (photo ou photocopie de catalogue); prendre soin d'y indiquer clairement et lisiblement la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent sur chacune.

.7 **Liste des groupes de quincaillerie :**

- .1 La liste des groupes de quincaillerie est fournie à titre de guide pour établir le type, la fonction, la qualité et la pesanteur minimale des articles requis, mais ne doit pas être interprétée comme étant une liste de quantité; l'entrepreneur doit donc vérifier les plans et le contenu du BORDEREAU DE PORTES, aux plans, et doit fournir toute pièce additionnelle de quincaillerie qui n'est pas dans cette liste mais qui est tout de même requise pour compléter les travaux d'installation des portes.

**1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien de la quincaillerie pour portes, lesquelles seront incorporées au manuel d'entretien et d'exploitation.

**1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE**

- .1 **Matériaux/matériels supplémentaires:**
  - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement/d'entretien requis, conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .2 **Outils:**
    - .1 Fournir (2) deux jeux des clés nécessaires à l'entretien et des accessoires pour portes d'issue, ferme-porte, serrures.

**1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 **Exigences des organismes de réglementation:**
  - .1 La quincaillerie pour portes de sortie à l'extérieur (portes d'issue) et pour portes montées dans des cloisons coupe-feu doit être certifiée par un organisme canadien de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.
- .2 **Certificats** : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits et les matériaux/matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

**1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

- .2 **Livraison et acceptation** : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Emballer les articles de quincaillerie, y compris les fixations, séparément ou par groupe d'articles semblables, et étiqueter chaque emballage selon la nature et la destination de l'article.
- .4 **Entreposage et manutention** :
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels 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 la quincaillerie pour portes de manière à la protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Protéger les surfaces finies au moyen d'une pellicule pelable et / ou d'un emballage protecteur.
  - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

## 1.8 GARANTIE

- .1 Fournir un document conjoint, fournisseur/ fabricants, écrit, signé et émis au nom du propriétaire stipulant que les matériaux sont garantis contre toute défectuosité de fonctionnement ou de fini, dans des conditions d'utilisation normale.
- .2 **Les périodes de garantie seront de :**
  - .1 dix (10) ans pour les ferme-portes.
  - .2 trois (3) ans pour les verrous antipanique
  - .3 deux (2) ans pour les autres articles de quincaillerie à l'exception de la période de garantie des opérateurs de portes qui sera de un (1) an.
- .3 La période de garantie débute à partir **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## 1.9 COORDINATION

- .1 Une réunion de coordination, est à planifier par l'entrepreneur général, au début du projet afin de coordonner les travaux avec ceux des disciplines connexes : électriciens, distributeur de quincaillerie, firme spécialisée en installation de quincaillerie, firme spécialisée en raccord électrique (bas voltage), firme d'installation d'ouvre-porte automatique, intégrateur, ainsi que l'architecte et le consultant en quincaillerie.
- .2 Fournir au début des travaux, les schémas électriques ainsi que toutes les informations requises aux différents intervenants. Remettre au propriétaire, les diagrammes de raccordement de toutes les quincailleries électrifiées, du présent projet.

## **PARTIE 2      PRODUITS**

### **2.1            MANUFACTURIERS**

- .1 Le nom des manufacturiers pour chacune des pièces de quincaillerie prescrite est identifié dans l'article 3.7 – BORDEREAU DE QUINCAILLERIE.

### **2.2            FIXATIONS**

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

### **2.3            FABRICATION**

- .1 N'utiliser que des produits provenant d'un seul fabricant dans le cas d'éléments de même nature ; les produits seront de type commercial et de qualité robuste.
- .2 Toutes les gâches de serrures seront fournies avec un boîtier anti-poussière.
- .3 Fabriquer les articles de quincaillerie conformément à la norme ANSI en vigueur; en l'absence de cette norme, l'article de quincaillerie doit pouvoir remplir sa fonction et être d'usage reconnu.
- .4 **Protection contre le vandalisme :**  
Fournir les pièces de protection comme les protège pènes, les charnières avec fiches non amovibles, etc., pour toutes les portes extérieures, même si elles ne sont pas spécifiquement décrites dans la présente section ou indiquées au bordereau de quincaillerie.
- .5 **Schémas électriques:** soumettre pour approbation les schémas électriques définitifs; ceux-ci devront être compatibles avec les systèmes de sécurité et d'alarme incendie.
- .6 **Diagrammes des raccordements électriques :** soumettre pour approbation les diagrammes définitifs prescrits au présent document.
- .7 Tous les produits ont été spécifiés afin de rencontrer les besoins spécifiques du propriétaire. Aucun produit équivalent ne sera pris en considération.

## 2.4 SYSTÈME DE CLÉAGE

- .1 Système de cléage du propriétaire : YALE (portes intérieures), BEST (locaux techniques).
- .2 Coordonner avec le maître de l'ouvrage tous les chemins de clefs, de façon à rencontrer les besoins spécifiques.
- .3 Fournir en triple des clefs de chacune des serrures faisant partie du présent contrat.
- .4 Prévoir la fourniture et l'installation des systèmes de clés et cylindres temporaires pour la durée des travaux de construction et de systèmes de clés et cylindres permanents qui devront être installés seulement à la fin des travaux.
- .5 Estampiller les numéros de code sur les clefs et les barilletts.
- .6 Fournir un cabinet à clef mural ayant la capacité requise plus 25%. Mettre en place toutes les clefs dûment identifiées et fournir les explications requises au propriétaire.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSTALLATION

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Fournir aux fabricants des portes et des bâtis métalliques les gabarits d'installation et les instructions complètes qui leur permettront de préparer leurs produits à recevoir les articles de quincaillerie prescrits dans la présente section.
- .3 Fournir, avec chaque article de quincaillerie, les instructions d'installation du fabricant.
- .4 Installer les articles de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences du Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction), élaboré par l'ACFPA.
- .5 Si l'installation est telle que la butée touchera la poignée, poser la butée de façon qu'elle en heurte le bas.
- .6 Installer une armoire de contrôle des clés.
- .7 N'utiliser que les dispositifs de fixation fournis par le fabricant.
  - .1 Les dispositifs de fixation rapide, sauf s'ils sont spécifiquement fournis par le fabricant, ne seront pas acceptés.
- .8 Lorsque l'architecte en fera la demande, retirer les rotors provisoires des serrures.
  - .1 Remplacer les rotors provisoires par des rotors définitifs, puis vérifier le fonctionnement de toutes les serrures.
- .9 La pose de la quincaillerie et le raccordement électrifiée de la quincaillerie doit :
  - .1 Obligatoirement être exécutés par des firmes spécialisées ayant un minimum de 3 ans d'expérience en installation de quincaillerie électrifiée et détenant une licence d'entrepreneur en construction, sous-catégorie 4250 et 4252, émise par la R.E.C.Q.

- .2 Là ou spécifié, tous les raccords électriques des charnières, serrures électrifiées et verrous anti-paniques électrifiés seront effectués à l'aide des connecteurs rapide de type Molex suivant le système E-Lynx de ASSA ABLOY. Tous les câbles électriques de type E-Lynx spécifiés au bordereau de quincaillerie doivent être coordonnés avec l'élévation des portes, l'emplacement des boîtiers électriques et les composantes avec lesquels ils sont utilisés.
- .10 L'entrepreneur général doit soumettre la liste des noms de ses sous-traitants en fourniture de quincaillerie, en installation de quincaillerie ainsi qu'en raccordement de quincaillerie électrifiée à la firme CSO pour approbation.

### 3.2 RÉGLAGE

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

### 3.3 INSPECTION DES TRAVAUX

- .1 **Critères à respecter en vue de l'inspection des travaux :**
  - .1 **Avant de demander une inspection de la quincaillerie, l'entrepreneur devra faire sa propre vérification et la confirmer par écrit lors de sa demande.**
  - .2 Si, de l'avis du consultant, le travail semble complété, celui-ci procédera systématiquement à la première vérification et s'il y a lieu, une première liste de travaux à corriger sera émise.
- .2 Une fois que l'entrepreneur aura certifié avoir corrigé toutes les déficiences relevées, celles-ci seront vérifiées par le consultant.
- .3 Si les travaux ne sont pas complétés et que le consultant doit émettre d'autres listes et procéder à d'autres vérifications, celles-ci seront à la charge de l'entrepreneur et ce, jusqu'à la certification des travaux par le consultant.
- .4 L'entrepreneur devra également fournir à l'architecte et au consultant l'assistance requise lors de leurs inspections.
- .5 **Allocation pour inspection des travaux :**
  - .1 Inclure dans le prix de la soumission une allocation pour défrayer les coûts d'une inspection générale des travaux prescrits dans la présente section. (Voir le montant alloué pour l'allocation au bordereau des prix)
  - .2 Cette inspection sera réalisée par le consultant du Maître de l'ouvrage, à la fin des travaux, dans le but d'attester que la quincaillerie livrée et posée est conforme aux prescriptions de la présente section et de la liste approuvée et révisée par le consultant de l'architecte.

### 3.4 NETTOYAGE

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

### 3.5 DÉMONSTRATION

- .1 **Organisation du système et de l'armoire de contrôle des clés :**
  - .1 Organiser un système de contrôle des clés comprenant : étiquettes des clés de référence, étiquettes des doubles, index numérique, index alphabétique, index des changements de clés, porte-étiquette, registre et fiches de réception des clés.
  - .2 Placer les clés de référence et les doubles dans l'armoire à clés, sur leurs crochets respectifs.
  - .3 Verrouiller l'armoire des clés et en remettre la clé au Propriétaire.
- .2 **Information donnée au personnel d'entretien :**
  - .1 Donner au personnel d'entretien l'information nécessaire sur ce qui suit.
    - .1 Les méthodes appropriées de nettoyage et d'entretien des articles de quincaillerie.
    - .2 Les caractéristiques, la fonction, la manipulation et l'entreposage des clés.
    - .3 Fonction, manipulation et entreposage des clés servant au réglage des ferme-porte, des serrures et des articles de quincaillerie pour portes d'issue.
  - .3 Faire une démonstration du fonctionnement des éléments, ainsi que des caractéristiques de réglage et de lubrification.

### 3.6 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 de la quincaillerie pour portes.

### 3.7 BORDEREAU DE QUINCAILLERIE

Voir bordereau de quincaillerie ci-joint.

## FIN DE LA SECTION

### Manufacturiers des produits

PRODUIT	MANUFACTURIER
■ Charnières	Mckinney
■ Serrures, cylindres à clé	Accentra
■ Ferme-portes	Norton
■ Bras d'arrêts	Rixson
■ Plaques à pied, butoirs	Rockwood
■ Bas de porte automatique, garniture d'étanchéité	Pemko
■ Crochets à linge	Frost

**Cléage** : ***Système de clé maîtresse existant, à coordonner avec l'entrepreneur et le propriétaire. Fournir toute l'assistance et tenir toutes les rencontres nécessaires avec le propriétaire en vue d'établir la charte de codification des clés. Confirmer auprès du CSSPI la liste des portes nécessitant un noyaux interchangeable du manufacturier BEST.***

- Les noyaux BEST existants sur les portes à démolir sont à conserver, identifier et remettre au CSS;
- Les nouveaux noyaux BEST sont à fournir par l'entrepreneur général et remis au CSS;
- La codification des noyaux BEST est faite par le CSS;
- L'installation des noyaux BEST est faite par le CSS;

### Charte des matériaux et des finis ANSI / BHMA

Description du code	Matériel de base	Équivalent Canadien
<b>626</b> Chrome satiné	Laiton, bronze	C26D
<b>630</b> Acier inoxydable satiné	Acier inoxydable série 300	C32D
<b>652</b> Plaqué chrome satiné	Acier	C26D
<b>689</b> Peint aluminium	N'importe lequel	C28
<b>719</b> Aluminium naturel sans laque	Aluminium	C28

### Notes et abréviations

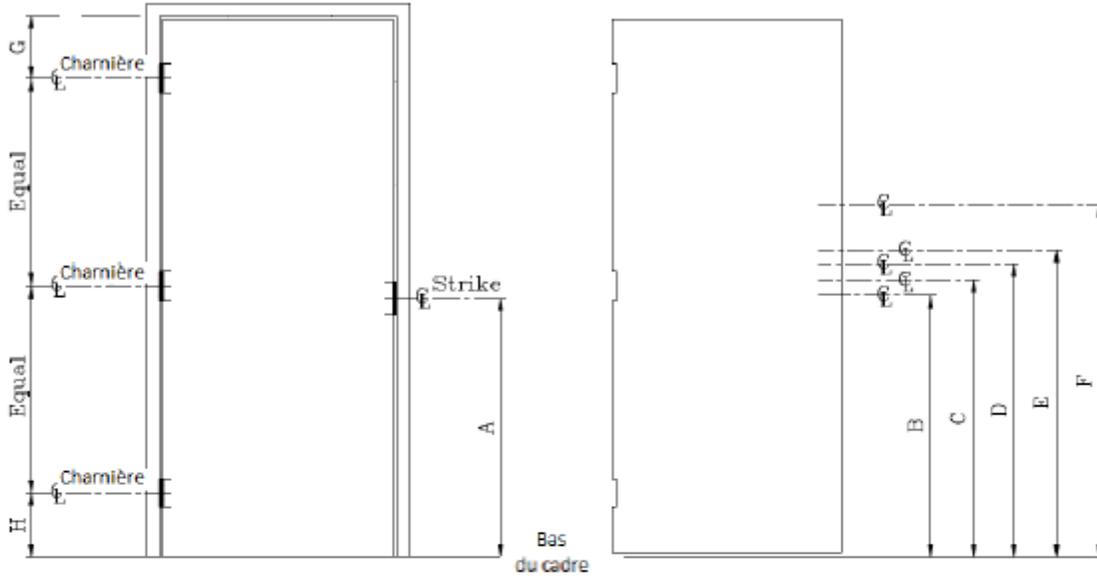
- CME : Clé Maîtresse Existante
- NRP : Non Removable Pin = FNA : Fiche Non Amovible

**IMPORTANT** : LES PLAQUES À PIED NE DOIVENT PAS FAIRE CONTACT AVEC LES GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ, ASTRAGALES NI LES MOULURES DES OUVERTURES VITRÉES DANS LES PORTES. LES DIMENSIONS INDIQUÉES DANS LES GROUPES DE QUINCAILLERIE SONT À TITRE DE GUIDE. UNE COORDINATION DOIT ÊTRE FAITE AVANT LEUR MISE EN PRODUCTION POUR ASSURER LES BONNES DIMENSIONS. LES VIS POUR

LES PLAQUES À PIED DOIVENT ÊTRE EN ACIER INOXYDABLE AVEC UNE TÊTE OVALE. TOUS LES AUTRES MODÈLES SERONT REFUSÉS.

## Emplacement standard pour la quincaillerie architecturale

*(Utiliser ces hauteurs sauf si autrement indiqué aux plans et devis)*



Item de quincaillerie		Impériale (jusqu'à)	Métrique (jusqu'à)
A	Ligne du centre pour serrures rondes et à levier, dispositifs de sortie de secours & pènes à rouleau	40 5/16"	1024
B	Ligne de centre d'une poignée à tirer et ensemble de barres à tirer & pousser	42"	1065
C	Ligne du centre d'un pêne de bras à tirer d'hôpital	45"	1145
D	Ligne du centre d'un bras à tirer d'hôpital (type vertical)	47"	1195
E	Ligne du centre d'une plaque à pousser d'hôpital	48"	1220
F	Ligne du centre de la serrure auxiliaire	48"	1220
G	Ligne du centre de la charnière du haut (max)	9 3/4"	250
H	Ligne du centre de la charnière du bas (max)	13"	330

*Note : Les dimensions peuvent être sujettes à des variations mineures selon les manufacturiers.*

**Solutions d'installation acceptable pour fixer le bras du ferme-porte à la tête du cadre**

**Retaille de garniture d'étanchéité (À titre indicatif seulement)**



**Tube en aluminium (À titre indicatif seulement)**



## **Notes à l'installateur au sujet des portes coupe-feu**

- Le Code national du bâtiment - Canada 2015 (CNBC) nous réfère au NFPA 80 Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives édition 2013 pour toute ouverture coupe-feu.
- L'article #6.4.4.7.1 du NFPA 80 indique « *Locks, latches, surface-mounted top and bottom bolts, and fire exit hardware shall be secured to reinforcements in the doors with machine screws or shall be attached with through-bolts* ». Traduction: Serrures, loquets, verrous en surfaces haut et bas et les dispositifs de sortie de secours coupe-feu seront fixés aux renforts dans les portes avec des vis à métaux (mécanique) ou avec des boulons de part en part. (Ceci élimine l'utilisation des vis auto-perceuses pour les produits ci-haut mentionnés).
- L'article #6.5.2 du NFPA 80 indique « *All components shall be installed in accordance with the manufacturers' installation instructions and shall be adjusted to function as described in the listing* ». Traduction: Tous les items de quincaillerie doivent être installés selon les instructions d'installation du fabricant et ajustés tel que décrit dans la fiche descriptive.
- Une fois les ferme-portes installés, il faut ajuster les trois vis d'ajustements pour assurer le bon fonctionnement de chacune des portes. Les ajustements sont: la vitesse de fermeture « Sweep », l'enclenchement de la porte « Latching » et le frein d'arrêt « Back Check ». Ces ajustements peuvent varier selon la largeur et l'emplacement de la porte. Les portes coupe-feu doivent ouvrir en souplesse et refermer après chaque utilisation (Article #6.1.3.2.1 du NFPA 80).
- Tel qu'indiqué au paragraphe 3.1.8.12.3) du CNBC 2015, le jeu autour des portes ayant un degré pare-flamme de 20 minutes ne doit pas être supérieur à 6mm (1/4") à la base et 3mm (1/8") sur les côtés et à la partie supérieure.
- Le non-respect des articles ci-dessus annule la certification coupe-feu de l'ouverture.

**Les vis auto-taraudeuses sont refusées.** Utiliser des vis mécaniques avec filet; (typique pour toute la quincaillerie – charnières, ferme-portes, serrures mortaises, dispositifs de sortie de secours, etc.).

**- Groupe 01 – Porte 210**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières à cinq charnons avec deux coussinets à billes TA2714, 114mm x 101mm x NRP ( <b>Quantité et dimensions des charnières à vérifier sur place par une visite obligatoire</b> )		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction classe sécuritaire PB5418LN x 497 x Chemin de clé existant x CME		626	Accentra
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 254mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK		630	Rockwood
1	Butoir convexe au mur 415		626	Rockwood

**- Groupe 02 – Portes 211, 214, 215, 216**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières à cinq charnons avec deux coussinets à billes TA2714, 114mm x 101mm x NRP		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction classe sécuritaire PB5418LN x 497 x Chemin de clé existant x CME		626	Accentra
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 254mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK		630	Rockwood
1	Bras d'arrêt en surface 9-036 (Numéro complet selon la largeur de la porte)		630	Rixson

**Note :- Toujours installer un ferme-porte avec arrêt intégré ou bras d'arrêt indépendant, de façon à permettre l'ouverture maximum de la porte sans qu'elle fasse contact avec un obstacle (autre porte, mur, etc.) derrière elle. Vérifier aussi les plans d'ameublement et électrique.**

**- Groupe 03 – Porte 212**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières à cinq charnons avec deux coussinets à billes TA2714, 114mm x 101mm x NRP		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction bureau PB5407LN x 497 x Chemin de clé existant x CME		626	Accentra
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 205mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK ( <b>Installer au-dessus du bas de porte-automatique</b> )		630	Rockwood
1	Butoir concave au mur 409		626	Rockwood
1	Bas de porte automatique en surface avec plaques d'embout 4301CRL x Largeur de la porte x Plaques d'embout		628	Pemko
3	Longueurs de garnitures d'étanchéité en silicone autoadhésif S44BL x 1/Tête & 2/Jambages ( <b>Chaque longueur à installer en un seul morceau</b> )		Noir	Pemko

**- Groupe 04 – Portes 213, 219**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières à cinq charnons avec deux coussinets à billes TA2714, 114mm x 101mm x NRP ( <b>Quantité et dimensions des charnières à vérifier sur place par une visite obligatoire</b> )		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction classe sécuritaire PB5418LN x 497 x Chemin de clé existant x CME		626	Accentra
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 254mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK		630	Rockwood
1	Bras d'arrêt en surface 9-036 (Numéro complet selon la largeur de la porte)		630	Rixson

**Note :**

**- Toujours installer un ferme-porte avec arrêt intégré ou bras d'arrêt indépendant, de façon à permettre l'ouverture maximum de la porte sans qu'elle fasse contact avec un obstacle (autre porte, mur, etc.) derrière elle. Vérifier aussi les plans d'ameublement et électrique.**

**- Groupe 05 – Porte 213a**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières à cinq charnons avec deux coussinets à billes TA2714, 114mm x 101mm x NRP		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction bureau PB5407LN x 497 x Chemin de clé existant x CME		626	Accentra
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 205mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK ( <b>Installer au-dessus du bas de porte-automatique</b> )		630	Rockwood
1	Bras d'arrêt en surface 9-036 (Numéro complet selon la largeur de la porte)		630	Rixson
1	Bas de porte automatique en surface avec plaques d'embout 4301CRL x Largeur de la porte x Plaques d'embout		628	Pemko
3	Longueurs de garnitures d'étanchéité en silicone autoadhésif S44BL x 1/Tête & 2/Jambages ( <b>Chaque longueur à installer en un seul morceau</b> )		Noir	Pemko

**Note :**

**- Toujours installer un ferme-porte avec arrêt intégré ou bras d'arrêt indépendant, de façon à permettre l'ouverture maximum de la porte sans qu'elle fasse contact avec un obstacle (autre porte, mur, etc.) derrière elle. Vérifier aussi les plans d'ameublement et électrique.**

**- Groupe 06 – Portes 220, 220a**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières extra robustes à cinq charnons avec quatre coussinets à billes T4A3786, 114mm x 101mm x NRP		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction privée PB5402LN x 497		626	Accentra
1	Ferme-porte en surface avec bras parallèle PR7500 x <u>2019S</u> (Si requis selon le profil de la tête du cadre de porte)		689	Norton
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 254mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK		630	Rockwood
1	Butoir concave au mur 409		626	Rockwood
1	Crochet sécuritaire à linge 1150BK		630	Frost

**- Groupe 07 – Porte 221**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières extra robustes à cinq charnons avec quatre coussinets à billes T4A3786, 127mm x 101mm x NRP		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction dépôt et un noyau interchangeable B-PB5405LN x 497 x A600 x Chemin de clé existant x CMC		626	Accentra
1	Noyau interchangeable (Le numéro du noyau peut changer selon le chemin de clé) 1C – 7P x Chemin de clé existant		626	Best
1	Ferme-porte en surface avec bras parallèle et arrêt intégré CPS7500 x <u>2019S</u> (Si requis selon le profil de la tête du cadre de porte)		689	Norton
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 205mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK ( <b>Installer au-dessus du bas de porte-automatique</b> )		630	Rockwood
1	Bas de porte automatique en surface avec plaques d'embout 4301CRL x Largeur de la porte x Plaques d'embout		628	Pemko
3	Longueurs de garnitures d'étanchéité en silicone autoadhésif S44BL x 1/Tête & 2/Jambages ( <b>Chaque longueur à installer en un seul morceau</b> )		Noir	Pemko

**Note :**

**- Toujours installer un ferme-porte avec arrêt intégré ou bras d'arrêt indépendant, de façon à permettre l'ouverture maximum de la porte sans qu'elle fasse contact avec un obstacle (autre porte, mur, etc.) derrière elle. Vérifier aussi les plans d'ameublement et électrique.**

**- Groupe 08 – Porte 222**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières extra robustes à cinq charnons avec quatre coussinets à billes T4A3786, 114mm x 101mm x NRP		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction classe PB5408LN x 497 x Chemin de clé existant x CME		626	Accentra
1	Ferme-porte en surface avec bras parallèle PR7500 x <u>2019S</u> (Si requis selon le profil de la tête du cadre de porte)		689	Norton
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 254mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK		630	Rockwood
1	Butoir concave au mur 409		626	Rockwood

-

**Groupe 09 – Porte 223**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
3	Charnières à cinq charnons avec deux coussinets à billes TA2714, 114mm x 101mm x NRP		652	McKinney
1	Serrure cylindrique avec levier anti vandale fonction dépôt PB5405LN x 497 x Chemin de clé existant x CME		626	Accentra
1	Plaque à pied avec vis en acier inoxydable à tête ovale (Les vis zinguées à tête ronde ne sont pas acceptables) K1050, 254mm x Largeur de la porte moins 38mm (Voir la note dans le bas de la page 2 de ce document) x CSK		630	Rockwood
1	Butoir convexe au mur 406		626	Rockwood

**- Groupe 10 – Quincaillerie existante (IMPORTANT)**

QTÉ	DESCRIPTION		FINI	MFR
	<i>Lors de la démolition, l'entrepreneur général doit conserver toute la quincaillerie, elle peut être laissée sur les portes, aviser le CSSPI pour que les ouvriers viennent récupérer ce qu'ils veulent. L'entrepreneur général doit disposer du reste par la suite. Un crédit pourra être demandé à l'entrepreneur général si la quincaillerie est jetée sans avoir avisé le CSSPI.</i>			

**FIN DE LA SECTION**

**08PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES****.1 CONTENU DE LA SECTION****.1 Fourniture et installation des verres et matériaux de vitrages suivants :**

.1 Verres des portes, en bois et acier.

**.2 Fourniture uniquement et les méthodes d'installation des verres et matériaux de vitrages aux sections suivantes, pour installation par celles-ci :**

.1 Section 08 11 00 – Portes et bâtis en métal

.2 Section 08 14 16 – Portes planes en bois

**1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE****.1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)**

.1 ASTM C542-05, Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.

.2 ASTM D790-07e1, Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.

.3 ASTM D1003-07e1, Standard Test Method for Haze and Luminous Transmittance of Plastics.

.4 ASTM D1929-96(R2001) e1, Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.

.5 ASTM D2240-05, Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.

.6 ASTM E84-10, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.

.7 ASTM E330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.

.8 ASTM F1233-08, Standard Test Method for Security Glazing Materials and Systems.

**.2 Office des normes générales du Canada (CGSB/ONGB)**

.1 CAN/CGSB-12.1-M90, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.

.2 CAN/CGSB-12.2-M91, Verre à vitres plat et clair.

.3 CAN/CGSB-12.3-M91, Verre flotté, plat et clair.

.4 CAN/CGSB-12.4-M91, Verre athermane.

.5 CAN/CGSB-12.6-M91, Miroirs transparents (dans un sens).

.6 CAN/CGSB-12.8-97, Vitrages isolants.

.7 CAN/CGSB-12.8-97 (modification), Vitrages isolants.

.8 CAN/CGSB-12.9-M91, Verre de tympan.

.9 CAN/CGSB-12.10-M76, Verre réfléchissant.

.10 CAN/CGSB-12.11-M90, Verre de sécurité armé.

.11 CAN/CGSB-12.12-M90, Panneaux de vitrage de sécurité en plastique.

.12 CAN/CGSB-12.13-M91, Verre à motif.

- .3 Programme Choix environnemental (PCE)
  - .1 DCC-045-95 (R2005), Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- .4 Glass Association of North American (GANA)
  - .1 GANA Glazing Manual - 2008.
  - .2 GANA Laminated Glazing Reference Manual - 2009.
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .6 Association Canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CAN/CSA-A440/A440.1, A440-Fenêtres / Publication spéciale A440.1 Guide de l'utilisateur de la norme CAN/CSA-A440, Fenêtres.
  - .2 CAN/CSA-A440.2-F09/A440.3-F09 – Rendement énergétique des systems de fenêtrage.
  - .3 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes.
- .7 Flat Glass Manufacturers Association (FGMA)
  - .1 FGMA Glazing Manual.
- .8 Laminators Safety Glass Association (LGSA)
  - .1 LSGA Laminated Glass Design Guide.
- .9 Insulating Glass Manufacturers Alliance (IGMA)
  - .1 TM-4000-02 – Insulating Glass Manufacturing Quality Procedures
  - .2 TR-1200-83 - Guidelines for Commercial Insulating Glass Dimensional Tolerances
  - .3 TB-1400-91 – Insulating Glass Manufacturing Guidelines: Important Considerations
  - .4 TM-2400-76 – Test Methods of Insulating Glass Sealants.
  - .5 TB-1201-89 – Sealant Manufacturers Minimum Sealant Dimensions and Placement Survey.
  - .6 TM-3000-90 – North American Glazing Guidelines for Sealed Insulating Glass Units for Commercial & Residential Use.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques:**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les vitrages, les produits d'étanchéité et les accessoires de vitrage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Dessins d'atelier :**
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter **le sceau et la signature d'un ingénieur compétent** reconnu ou habilité à exercer dans la province de Québec et membre de l'OIQ.

- .4 **Échantillons :**
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque type d'élément de vitrage aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm et des produits d'étanchéité.
- .5 **Certificats :** soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 **Rapports des essais :** soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .1 Soumettre les résultats des analyses et des essais des vitrages conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .2 Soumettre les résultats des essais des vitrages réalisés en atelier.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des vitrages, lesquelles seront incorporées au manuel d'Exploitation et d'Entretien.

#### 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 **Échantillons de l'ouvrage:**
  - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .2 Les échantillons doivent comprendre le vitrage proprement dit, en verre, ainsi que les garnitures périphériques d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
  - .3 Les échantillons serviront aux fins suivantes.
    - .1 À évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en oeuvre des matériaux.
  - .4 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits désignés par l'architecte.
  - .5 Avant de commencer les travaux, laisser 48 heures aux personnes responsables de l'inspection pour qu'elles puissent examiner les échantillons.
  - .6 Un fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.
- .3 **Vitrages :**
  - .1 Tout le verre doit être fourni par un seul fabricant.
  - .2 Le manufacturier de verre devra être membre de l'IGMA.
  - .3 Tout façonnage sur le site de quelque composant que ce soit est interdit.

## 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section aux instructions écrites du fabricant 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 **Entreposage et manutention:**
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les vitrages et les châssis de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur, d'une pellicule pelable.
  - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés ou défectueux par des matériaux et des matériels neufs.

## 1.7 CONDITIONS AMBIANTES

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

## 1.8 GARANTIES

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie sera de dix (10) ans et vingt (20) ans, aux termes des paragraphes suivants :
  - .1 **Vingt (20) ans pour l'adhérence structurale du verre, émise et signée par le fabricant des mastics.**
  - .2 **Dix (10) ans stipulant :**
    - .1 que les ouvrages d'étanchéité seront exempts de pertes d'étanchéité, de consistance, d'adhérence, de fissure, d'effritement, de contraction, de coulures et ne causeront pas le ternissement des surfaces adjacentes. (défaut, dépôt, condensation, etc.)
    - .2 qu'il y a compatibilité des matériaux entre eux (mastic/mastic et mastic/matériaux divers supportant ou en contact) tant en termes d'adhérence physique durable qu'au niveau chimique (risque de taches, contamination, oxydation et tous autres types de détérioration possibles temporaires ou permanentes), à court, moyen et long terme.
    - .3 Que les unités scellées sont exemptes de tout défaut, dépôt et condensation.
  - .3 Fournir un document écrit et signé au nom du Maître de l'ouvrage, certifiant que les produits sont garantis contre tout défaut de matériau ou d'installation et compatibilité entre eux pour la période stipulée ci-haut.

- .4 Les périodes de garantie débutent à partir **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

#### .1 Critères de conception:

- .1 Respecter les exigences suivantes relatives aux vitrages et aux matériaux verriers afin d'assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau de l'enveloppe du bâtiment.
- .1 La vitre intérieure des vitrages scellés multiples doit assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
- .2 Les dimensions des vitrages doivent être déterminées de façon à ce qu'ils résistent aux charges permanentes, aux surcharges dues au vent ainsi qu'aux forces de pression et de succion du vent selon la norme ASTM E330 agissant perpendiculairement au plan des vitrages, à une pression nominale de 1,18 kPa.
- .3 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser de la résistance limite à la flexion du verre, et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.

#### .2 Verre de sécurité (VST) : conforme à la norme CAN/CGSB-12.1

- .1 Verre trempé 6 mm.

#### .3 Verre coupe-feu (VCF)

- .1 Description : Vitrage coupe-feu primé, utilisant une technologie de pointe, soit un procédé de flottaison de nouvelle génération produisant une vitrocéramique de très haute qualité avec la plus grande dimension de l'industrie. Vitrage coupe-feu à un soupçon de gris / vert, s'apparentant au verre float clair.

Verre homologué coupe-feu, épaisseur : 3/16" (5 mm); poids : 2,6lb / pi<sup>2</sup>

- .2 Avantages:
- Résistance au feu jusqu'à 90 minutes (180 minutes dans les portes) avec le test du jet d'eau
  - Vitrocéramique de première qualité
  - Transparent et sans broche
  - Finition de surface : une qualité hors-pair et une couleur se rapprochant du float clair. Aucun polissage de surface n'est requis.
  - Respectueux de l'environnement – produit sans l'utilisation des toxines
  - Convient pour une utilisation dans des cadres standards offrant la même résistance au feu
- .3 Étiquetage : De manière à rencontrer les exigences des certifications, chaque verre doit être étiqueté de façon permanente après la fabrication, avec le nom du produit et du fabricant, la marque UL, la résistance au feu, etc. Seuls les produits étiquetés selon ces règles strictes sont conformes.
- .4 **Généralités:** l'épaisseur du verre ne sera jamais moindre que celle prescrite au devis ou aux dessins en plus d'être conforme aux exigences des organismes de réglementations (normes et codes du bâtiment) en fonction de leur localisation et de leur superficie; les plus sévères des exigences devront être appliquées.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 **Bandes adhésives préformées pour vitrages:**
  - .1 Composé prémoulé de butyle avec espaceur intégré, résilient et de forme tubulaire, d'une dureté Shore A de 10 à 15 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, boudiné sur papier dorsal, de 13 mm.
  - .2 Mousse de chlorure de polyvinyle à cellules fermées, de 70%, pouvant admettre une compression de 2 %, assurant l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau. (25)
- .2 **Parcloses** : résilientes, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure, de couleur tel que le cadre.
- .3 **Pinces de vitrier** : du type courant, recommandé par le fabricant.
- .4 **Joints extrudés avec languettes de blocage** : selon la norme ASTM C542.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des vitrages, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 S'assurer que les ouvertures ménagées pour les vitrages sont bien dimensionnées et qu'elles respectent les tolérances admissibles.
  - .2 S'assurer que les surfaces des feuillures et autres évidements sont propres et exemptes de toute obstruction, et qu'elles sont prêtes à recevoir les vitrages.
  - .3 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence de l'Architecte.
  - .4 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation de l'Architecte.

### 3.2 PRÉPARATION

- .1 Nettoyer les surfaces de contact à l'aide d'un solvant et assécher avec un chiffon.
- .2 Sceller les feuillures et autres évidements poreux avec une peinture pour couche primaire ou un produit d'impression compatible avec le support.
- .3 Appliquer une peinture pour couche primaire/d'impression sur les surfaces devant être recouvertes d'un produit d'étanchéité.

### 3.3 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE SANS BAIN DE MASTIC (BANDES ADHÉSIVES/BANDES ADHÉSIVES)

- .1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Laminated Glazing Reference Manual de la GANA ou aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.
- .2 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les appuyer contre les parcloses permanentes, de manière qu'elles se prolongent jusqu'à 1.6 mm au-dessus de la ligne de vision.

- .3 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart de la largeur du vitrage, de sorte que les cales d'extrémité se trouvent à au plus 150 mm des coins de ce dernier.
- .4 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les bandes adhésives de manière à obtenir un parfait contact des surfaces sur tout le pourtour.
- .5 Poser des bandes adhésives sur le pourtour de l'autre face du vitrage de la façon déjà décrite.
- .6 Disposer les parcloses amovibles sans déplacer les bandes adhésives et exercer une pression sur ces dernières de manière à obtenir un parfait contact des surfaces.
- .7 Tailler l'excédent des bandes avec un couteau approprié.

### **3.4 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE MIXTE (BANDES ADHÉSIVES/ MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)**

- .1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications du Laminated Glazing Reference Manual de la GANA ou aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA ou aux spécifications de l'Association canadienne des manufacturiers de vitrage isolant, visant les méthodes de montage des vitrages.
- .2 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les appuyer contre les parcloses permanentes, de manière qu'elles se prolongent jusqu'à 1.6 mm au-dessus de la ligne de vision.
- .3 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart de la largeur du vitrage, de sorte que les cales d'extrémité se trouvent à au plus 150 mm des coins de ce dernier.
- .4 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les bandes adhésives de manière à obtenir un parfait contact des surfaces sur tout le pourtour.
- .5 Poser les parcloses amovibles et insérer, à 6 mm au-dessous de la ligne de vision, des cales périphériques entre le vitrage et les parcloses mises en place, à intervalles de 600 mm.
- .6 Remplir l'espace entre le vitrage et les parcloses mises en place avec du mastic d'étanchéité sur une profondeur égale à la prise en feuillure, en réalisant une ligne uniforme et de niveau.
- .7 Tailler l'excédent des bandes adhésives.

### **3.5 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE À BAIN DE MASTIC (MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)**

- .1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA ou aux spécifications contenues dans le Laminated Glazing Reference Manual de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.
- .2 Déposer le vitrage sur des cales d'assise. Placer les parcloses et centrer le vitrage au moyen de cales périphériques disposées à 600 mm d'entraxe, et à 6 mm au-dessous de la ligne de vision.
- .3 Positionner et assujettir le vitrage à l'aide de pointes de vitrier.
- .4 Remplir de mastic l'espace entre le vitrage et les parcloses, jusqu'à la hauteur de la ligne de vision. Façonner une surface lisse et bien droite à l'aide d'un outil approprié.

### 3.6 NETTOYAGE

- .1 **Nettoyage en cours de travaux** : effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
    - .1 Enlever toute trace de primaire et de produit d'impression, de calfeutrage et d'étanchéité.
    - .2 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
    - .3 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
    - .4 Nettoyer les vitrages [et les miroirs] avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.
  - .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.

### 3.7 PROTECTION

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

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

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

- .1 Les travaux couverts par le document contractuel faisant l'objet du présent contrat comprennent de façon non limitative pour la préparation, fourniture et installation ainsi que tous les matériaux, l'outillage, la main-d'œuvre et la surveillance nécessaire pour compléter les ouvrages indiqués aux plans et décrits ci-dessous :
1. Propose de types de plaques de plâtre et de matériaux connexes selon les divers objectifs. Inclut le montage, la pose et l'installation.
  2. Fourniture et installation des grilles de transfert.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Aluminum Association (AA)
- .1 AA DAF 45-03(R2009), Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
- .1 ASTM C475-02 (2015), Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
  - .2 ASTM C514-04 (2014), Standard Specification for Nails for the Application of Gypsum Board.
  - .3 ASTM C557-03(2009) e1, Standard Specification for Adhesives for Fastening Gypsum Wallboard to Wood Framing.
  - .4 ASTM C840-16, Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
  - .5 ASTM C919-19 Standard practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
  - .6 ASTM C954-07, Standard Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Steel Studs From 0.033 in. (0.84 mm) to 0.112 in. (2.84 mm) in Thickness.
  - .7 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.
  - .8 ASTM C1047-09, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
  - .9 ASTM C1280-99, Standard Specification for Application of Gypsum Sheathing.
  - .10 ASTM C1177/C1177M-08, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
  - .11 ASTM C1178/C1178M-08, Standard Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.
  - .12 ASTM C1278/C1278M-17D Standard Specification for Fiber Reinforced Gypsum Panel.
  - .13 ASTM C1396/C1396M-09a, Standard Specification for Gypsum Wallboard.
  - .14 ASTM C1629/C1629M -19 Standard Classification for Abuse-Resistant Nondecorated Interior Gypsum Panel Products and Fiber -Reinforced Cement Panels

- .15 ASTM C1658/C1658M-19e1 Standard Specification for Glass Mat Gypsum Panels.
- .16 ASTM D4397-16 Standard Specification for Polyethylene Sheeting for Construction, Industrial and Agricultural Applications.
- .3 Association of the Wall and Ceilings Industries International (AWCI)
  - .1 AWCI Levels of Gypsum Board Finish-97-GA-214-2015.
- .4 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2<sup>nd</sup> Edition, Paints and Coatings.
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113-A2007, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .6 Office général des normes du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-51.34-M86 (C1988), Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
  - .2 CAN/CGSB-71.25-M88, Adhésif pour coller des panneaux préfabriqués à une ossature de bois et à des montants métalliques.
- .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102-07, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents /Échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques :**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les revêtements en plaques de plâtre. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Échantillons :**
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque type de revêtement en plaques de plâtre aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm et des échantillons des renforts d'angles, moulures d'affleurement, bandes isolantes de 300 mm de longueur.
- .4 **L'entrepreneur est responsable de coordonner la séquence des travaux et fournir à l'architecte un plan détaillé pour approbation des murs et retombées prioritaires à prévoir avant le passage des conduits mécaniques et électriques. L'entrepreneur qui aurait oublié d'exécuter un ouvrage avant les travaux de mécanique et électrique sera responsable du démontage et remontage à ses frais.**

#### **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 Transporter les matériaux sans altérer l'emballage, le conteneur ou le lot d'origine ni masquer la marque de commerce et la désignation utilisée par le fabricant.
- .3 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.
- .4 **Entreposage et manutention :**
  - .1 Entreposer les revêtements en plaques de plâtre au sec de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les revêtements en plaques de plâtre de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Les protéger contre les intempéries, les autres matériaux et les dommages pouvant leur être causés pendant les travaux de construction et les autres activités.
  - .4 Manutentionner les plaques de plâtre de manière à ne pas endommager leurs surfaces ou leurs extrémités.
  - .5 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'une pellicule pelable et/ou d'un emballage protecteur. Ne pas utiliser de papiers adhésifs ni d'enduits à vaporiser très difficiles à enlever après une exposition au soleil ou aux intempéries.
  - .6 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

#### **1.5 CONDITIONS AMBIANTES**

- .1 Maintenir la température de l'air ambiant à au moins 10 degrés Celsius et au plus 21 degrés Celsius, durant 48 heures avant la pose et le jointoiment des plaques de plâtre, pendant la pose et le jointoiment, et durant au moins 48 heures après l'achèvement des joints.
- .2 Poser les plaques de plâtre et effectuer le jointoiment sur des surfaces sèches et non givrées.
- .3 Assurer une bonne ventilation dans les aires du bâtiment revêtues de plaques de plâtre afin d'évacuer l'humidité excessive qui pourrait empêcher le séchage du matériau de jointoiment immédiatement après son application.

## 1.6 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux Conditions générales est portée à deux (2) années.
- .2 Fournie un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage, garantissant l'ouvrage contre la fissuration des joints.
- .3 Les périodes de garanties débutent à partir **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 **Planche murale de placoplâtre « standard »**, à moins d'indication contraire aux plans, sera de 16 mm d'épaisseur et de type « X », de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rive équerries sur les côtés, conforme aux normes C.S.A. et/ ou A.S.T.M. applicables.
  - .1 Produit de référence : Sheetrock de CGC ou équivalent approuvé, se rapporter aux compositions des murs et des cloisons aux plans.
- .2 **Placoplâtre renforcé de type résistant aux coups (haute résistance)**, de 16 mm d'épaisseur type « X », de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rive équerries sur les côtés conforme aux normes C.S.A. et/ou A.S.T.M. applicables. Résistant à l'abrasion niveau 3, à l'impact niveau 3, l'indentation et à la pénétration pour les murs et les plafonds intérieurs. Panneaux à utiliser sur 1220mm à partir du sol et selon les locaux désignés aux plans. Prévoir la préparation pour peinture en conséquence.
  - .1 Produit de référence : Sheetrock Mold Tough (VHi) ou Fiberock Aqua-Tough Ultra-resistant de CGC, ou Impact Extrême de Certain Teed ou équivalent approuvé, se rapporter aux compositions des murs et des cloisons aux plans.
- .3 **Planche murale extérieure de placoplâtre sera de type « Dens glass gold »** de Georgia Pacific, Glasroc de Certain Teed Gypse ou équivalent approuvé, sera à moins d'indication contraire aux plans, de 13 mm d'épaisseur conforme aux normes C.S.A. et/ou A.S.T.M. applicables, à bord aminci.
- .4 **Panneau de placoplâtre de support et panneau de placoplâtre formant âme pour paroi de puits, plafond, caisson, etc.** : conformes à la norme ASTM C1396/1396M et ASTM D3273, ASTM C1658/C1658M-19e1.
  - .1 **Assemblage de parois** : panneau de placoplâtre type ordinaire et type X, épaisseur 15.9 mm (5/8").  
**Produit** : Sheetrock Firecode X de CGC ou équivalent approuvé.
  - .2 **Parois de puits** : panneau de placoplâtre type ordinaire et type X, épaisseur 25 mm (1") avec rives biseautés.  
**Produit** : Densglass Ultra Shaft Guard par Georgia-Pacific, Glasroc de Certain Teed ou équivalent approuvé.
  - .3 **Plafond (toute installation à l'horizontal)** : panneau de placoplâtre type C, épaisseur 12.7 mm (1/2") ou 15.9 mm (5/8").  
**Produit** : Sheertock Firecode C ou équivalent approuvé.

- .5 **Panneaux hydrofuges pour les salles d'eau** (toilettes et conciergerie) et pour supporter les carrelages appliqués sur les murs, plafonds, planchers (commerciaux de type "léger") et dessus de comptoir. : conformes à la norme C1278/C1278M, avec âme traitée contre l'humidité, inorganique et sans amidon, pare-vapeur intégré, recouvert de mats de fibre de verre sur les deux faces ; de type ordinaire et de type X; bords biseautés, épaisseur indiquée aux dessins;
- .1 **Produits** : type DensShield par Georgia-Pacific, Aqua-Tough de Fiberock, Glasroc Diamond back de Certain Teed pour les murs avec revêtement de céramique ou M2TECH type X de Certain Teed pour les murs à peindre ou équivalent approuvé.

## 2.2 FOURRURES ET SUSPENTES

- .1 **Profilés de fourrure** : profil de 22 mm de profond x 35 mm de largeur (7/8" x 1 3/8") avec des semelles de 13 mm (1/2") de largeur et de 12 mm x 0.5 mm (1/2" x cal. 25) d'épaisseur.
- .2 **Fourrure à ressort (barre résiliente)** : support en acier galvanisé de 1 mm (0.039") d'épaisseur.
- .3 **Profilé de fourrure en U pour plafonds suspendus et pour entretoise** dans les cloisons et les murs : en acier revêtu d'une couche d'électro-zinc. Profilé de 19 x 38 x 1,6 mm d'épaisseur (3/4" x 1 1/2" x 1/16).
- .4 **Cornières** : fabrication identique aux colombages métalliques de 38 x 38 mm (1 1/2" x 1 1/2") x la largeur de l'âme, épaisseur minimale de 1.6 mm (1/16").
- .5 Tige de suspension ordinaire ou filetée en acier galvanisé de 3/16" (5 mm) de diamètre, et plus selon les indications aux dessins.
- .6 (Si requis) Suspensions résilientes spéciales pour plafond acoustique.
- .7 **Ancrages pour suspentes** : type approprié aux ouvrages pouvant supporter une charge continue de 1,5 kN.
- .8 **Agrafes de fourrure** : agrafe à pression fabriquée de broches de 2,5 mm (3/32") de diamètre.
- .9 **Accessoires** : éclisse, fixation, attaches en fil métallique qui viennent s'ajouter aux éléments de l'ossature conformément aux recommandations du fabricant.

## 2.3 ACCESSOIRES DIVERS

- .1 **Pâte à joints** : conforme à la norme ASTM C 475-01, sans amiante.
- .2 **Joints de dilatation et de contrôle** : moulure avec ailles perforées et partie apparente profilés en "V". Installés à tous les étages, et où nécessaire, aux jonctions du bâtiment existant et de l'agrandissement, et aux jonctions des structures indépendantes.
- .3 **Vis perceuse en acier** : conformes à la norme ASTM C1002.
- .4 **Adhésif de stratification** selon les recommandations du fabricant, sans amiante.
- .5 **Adhésif pour montants** : conformes à la norme ASTM C557.
- .6 **Moules d'affleurement, baguettes d'angles, joints de retrait et bordures** : conformes à la norme ASTM C 1047, en métal zingué par électrodéposition, d'une épaisseur à nu de 0,5 mm, à ailles perforées, posées à raison d'une section de pleine longueur par endroit de pose.

- .7 **Mastic d'étanchéité pour isolation acoustique** de type F tel que prescrit à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints, selon la norme ASTM C919)
- .8 **Polyéthylène** : conforme à la norme ASTM D4397, type 2.
- .9 **Matelas acoustique résistant au feu** : matelas de laine de fibre de roche conforme à la norme CAN/ULC S702, type 1, ayant une épaisseur indiquée aux dessins et la densité requise pour satisfaire aux exigences des performances acoustiques exigées.
  - .1 Produits : Rockwool AFB par Rockwool ou équivalent approuvé.
- .10 **Bandes isolantes** : caoutchoutées, hydrofugées, en néoprène à cellules ouvertes, de 3 mm d'épaisseur, de 12 mm et 25 mm de largeur, dont une des faces est enduite d'un auto-adhésif permanent, en longueurs convenant aux besoins.
- .11 **Joint coupe-feu** : plaque en aluminium, tel que SP.UX. W de MM Système et accessoires nécessaires.

## 2.4 FINITION

- .1 Peinture d'impression selon la section 09 91 99 – Peinture.

## 2.5 GRILLES DE TRANSFERT

- .1 Grille de transfert en aluminium extrudé : LBP-15A-L-1000-76mm x 762mm de Price Industries, couleur au choix de l'architecte.

L'entrepreneur devra prévoir l'ajustement et le positionnement des montants en acier en conséquence et au périmètre de chaque grille de transfert.

## 2.6 PORTES D'ACCÈS

### .1 Matériaux :

- .1 Acier laminé à froid, 1.6 mm (1/16") d'épaisseur pour portes, cadres et accessoires.
- .2 Charnière dissimulée (porte architecturale) et de piano (porte résistante au feu) avec ouverture 165°.
- .3 Verrouillage : à barillet à clé, localisé sur le côté de porte ayant 610 mm (24").
- .4 Peinture d'apprêt blanc.

### .2 Modèles et dimensions :

- .1 Porte d'accès architecturale, avec charnières et avec cadre dissimulés, 610 mm x 610 mm (24" x 24") et 305 mm x 305 mm (12" x 12"), (dimensions à valider avant la pose par l'architecte)
  - .1 Modèle AHD GYP, sans résistance au feu.
  - .2 Modèle PFN non isolé avec résistance au feu de 1½ heures (Warnock Hersey, dossier n° L-14031).
  - .3 Produits : par Cendrex ou équivalent approuvé.
  - .4 Quantité : .1 2 (305 mm x 305 mm)  
.2 4 (610 mm x 610 mm)

- .3 **Quantité à coordonner avec Mécanique, Électricité, Télécommunication et toute autre discipline qui en requière : coordonner le nombre requis et la localisation avec les plans des ingénieurs.**

## **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 de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation de l'Architecte.

### **3.2 MONTAGE**

- .1 Sauf indication contraire, exécuter la pose et la finition des revêtements en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .2 Poser les revêtements en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C1280.
- .3 Sauf indication contraire, fixer les suspensions et les profilés porteurs pour plafonds suspendus en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .4 Assujettir les appareils d'éclairage au plafond au moyen de suspensions supplémentaires placées au plus à 150 mm au maximum des angles de l'appareil et au plus à 600 mm au maximum sur tout son pourtour.
- .5 Installer les éléments de niveau, l'écart admissible étant de 1:1200.
- .6 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les grilles.
- .7 Installer des profilés de fourrure de 19 mm x 64 mm tout le long de la sablière, à l'emplacement exact du sommet des cloisons à ossature métallique.
- .8 Poser des fourrures destinées à la fixation des plaques de plâtre constituant le revêtement des cloisons verticales jusqu'au plafond suspendu ou jusqu'au plafond véritable, selon le cas.
- .9 Selon les indications, poser au-dessus des plafonds suspendus des fourrures destinées à porter les écrans coupe-feu et acoustiques faits de plaques de plâtre, et à former des plenums.
- .10 Sauf indication contraire, poser des fourrures murales destinées à la fixation des plaques de plâtre, conformément à la norme ASTM C840.
- .11 Poser des fourrures autour des ouvertures du bâtiment et autour du matériel encastré, des armoires, des panneaux de visite et autres éléments indiqués aux dessins. Prolonger les fourrures dans les jouées. Consulter les fournisseurs de matériel quant aux jeux et aux dégagements requis.
- .12 Aux endroits indiqués, poser des fourrures autour des gaines-conduits, des poutres, des colonnes, de la tuyauterie ou de tous les éléments de services d'utilités apparents.
- .13 Poser les fourrures souples perpendiculairement aux montants entre les épaisseurs de plaques de plâtre, solives, poteaux, à 600 mm d'entraxe au maximum et à 150 mm au maximum de la jonction plafond/mur. Les fixer à chaque appui à l'aide de vis pour cloisons sèches de 25 mm de longueur.

- .14 Poser une bande continue de 150 mm de hauteur découpée dans une plaque de plâtre de 12,7 mm d'épaisseur, à la base de chaque cloison montée sur des fourrures souples.

### 3.3 POSE

- .1 Ne pas poser les plaques de plâtre avant que les bâtis d'attente, les ancrages, les cales, les matériaux acoustiques isolants ainsi que les installations électriques et mécaniques aient été approuvés.
- .2 Fixer une (1) ou deux (2) épaisseur(s) de plaques de plâtre aux fourrures ou à la charpente à l'aide d'ancrages à vis pour la première épaisseur, pour la seconde épaisseur d'ancrages à vis. Poser les vis à 300 mm d'entraxe au maximum. **Voir plans.**
- .1 **Revêtement d'une seule épaisseur :**
- .1 Poser les plaques de plâtre au plafond d'abord, puis en revêtir les murs, selon la norme ASTM C840.
- .2 Poser les plaques à la verticale ou à l'horizontale, selon le sens qui donnera le moins possible de joints.
- .2 **Revêtement à double épaisseur :**
- .1 Poser les plaques de plâtre constituant la sous-couche du revêtement, puis les plaques qui formeront la face apparente de celui-ci.
- .2 Poser les plaques constituant la sous-couche du revêtement du plafond avant celles de la sous-couche du revêtement mural, puis poser dans le même ordre les plaques de la face apparente de ces revêtements. Décaler d'au moins 250 mm les joints des deux couches de chaque revêtement.
- .3 Sauf indication contraire, poser les plaques constituant la sous-face du revêtement à angle droit par rapport aux éléments supports.
- .4 Poser les plaques constituant la sous-face du revêtement mural de manière que les joints reposent contre les éléments supports, puis poser les plaques de la face apparente de ce revêtement en décalant les joints de 250 mm au moins par rapport à ceux de la sous-face.
- .3 Aux endroits indiqués, poser une (1) ou deux (2) épaisseurs de plaques de plâtre sur les surfaces en béton, en blocs de béton, et les fixer avec un adhésif de lamellation.
- .1 Respecter les exigences du fabricant des plaques de plâtre.
- .2 Étayer ou assujettir les plaques de plâtre jusqu'à la fin de la prise de l'adhésif.
- .3 Assujettir mécaniquement le sommet et la base de chaque plaque de plâtre.
- .4 Soffites extérieurs et plafonds : poser les plaques de plâtre d'extérieur perpendiculairement aux éléments supports et décaler les joints d'extrémités le long des supports. Laisser un jeu de 6 mm au bout des plaques aboutant d'autres ouvrages.
- .5 Poser des plaques de plâtre hydrofuges aux endroits destinés à recevoir des carreaux de revêtement mural, un enduit situé près de locaux d'entretien ménager, cuves de lavage. Appliquer un produit d'étanchéité sur les rives et les extrémités des plaques de plâtre ainsi que sur les découpes qui en exposent l'âme et sur la tête des fixations utilisées. Ne pas appliquer de produit de jointoiement sur les surfaces qui doivent être revêtues de carreaux.

- .6 Appliquer un cordon continu de 12 mm de diamètre d'un produit d'étanchéité acoustique sur le pourtour de chaque paroi de cloison, au point de rencontre des plaques de plâtre et de la charpente, là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment. Sceller parfaitement toutes les découpes pratiquées autour des boîtes électriques, des conduits et autres éléments qui transpercent ou traversent la cloison (voir dessins), dans les cloisons dont le pourtour est garni d'un produit d'étanchéité acoustique.
- .7 Coller les plaques avec un adhésif pour montants appliqué sur les fourrures ainsi que les éléments de fourrure et d'ossature, un adhésif de lamellation appliqué sur la première épaisseur de plaques de plâtre.
- .8 Cloisons pleines réalisées avec des carreaux de plâtre.
- .9 Poser les plaques de plâtre au plafond dans le sens qui donnera le moins possible de joints d'aboutement. Décaler les joints d'extrémités d'au moins 250 mm.
- .10 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.
- .11 Poser les plaques en plaçant la face de parement côté extérieur.
- .12 Ne pas poser de plaques de plâtre endommagées ou humides.
- .13 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 avec de la colle de contact appliquée sur toute leur longueur à 150mm d'entraxe.
- .2 Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus.
- .3 Poser des moulures d'affleurement à la jonction des plaques de plâtre et des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux divers endroits indiqués. Sceller les joints avec un produit d'étanchéité.
- .4 Poser des bandes isolantes continues aux rives des plaques de plâtre et des moulures d'affleurement, à leur jonction avec les cadres métalliques des fenêtres et des portes extérieures, afin qu'il n'y ait pas de pont thermique.
- .5 Poser une moulure à cavet à la jonction mur/plafond selon les indications. Réduire le nombre de joints au minimum ; utiliser des moulures d'angles et des pièces d'enture.
- .6 Confectionner des joints de retrait avec des éléments préfabriqués insérés dans le revêtement formé par les plaques de plâtre et fixés indépendamment de chaque côté du joint.
- .7 Poser un écran anti-poussière continu en polyéthylène au fond et en travers des joints de retrait.

- .8 Réaliser des joints de retrait aux endroits où il y a changement dans la nature du support et aux endroits indiqués à tous les 10 m environ le long des corridors de grande longueur et à tous les 15 m environ le long des plafonds.
- .9 Réaliser les joints de retrait d'équerre et d'alignement.
- .10 Réaliser des joints de dilatation, à l'emplacement des joints de dilatation et de construction du bâtiment. Les recouvrir d'un écran anti-poussière continu.
- .11 Réaliser les joints de dilatation d'équerre et d'alignement.
- .12 Poser des chaperons sur les cloisons en plaques de plâtre qui ne se prolongent pas jusqu'au plafond.
- .13 Ajuster le chaperon sur la cloison et le fixer à la sablière au moyen de deux rangs de vis à tête disposées en quinconce, à 300 mm d'entraxe.
- .14 Enter les couronnements aux angles et aux intersections, et les fixer à chaque élément au moyen de trois (3) vis.
- .15 Poser des trappes de visite pour les appareils électriques et mécaniques prescrits dans les sections appropriées.
  - .1 Assujettir fermement les cadres aux fourrures ou aux éléments de charpente.
- .16 Finir les joints entre les plaques et dans les angles rentrants au moyen des produits suivants : pâte à joint, ruban et enduit pour ruban. Appliquer ces produits selon les recommandations du fabricant et lisser en amincissant le tout de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .17 Finition des plaques de plâtre : donner aux revêtements en plaques de plâtre des murs et des plafonds des finis conformes aux exigences énoncées dans le document Levels of Gypsum Board Finish, de l'AWCI (Association of the Wall and Ceiling Industries)
  - .1 **Degrés de finition :**
    - .1 Degré 0 : Aucun produit de jointoiment, accessoire ou élément de finition requis.
    - .2 Degré 1 : Pose avec joints et angles intérieurs recouverts d'un ruban noyé dans la pâte à joint. Les surfaces jointoyées doivent être exemptes de surplus de pâte à joint, mais les marques d'outils et les bosselures sont acceptables.
    - .3 Degré 2 : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer une couche distincte de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés.

Les surfaces jointoyées doivent être exemptes de surplus de pâte à joint, mais les marques d'outils et les bosselures sont acceptables.
    - .4 Degré 3 : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer deux couches distinctes de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces jointoyées doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.
    - .5 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.

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

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .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 aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.

### 3.6 PROTECTION

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

#### FIN DE LA SECTION

**PARTIE 1      GENERAL**

**1.1            CONTENU DE LA SECTION**

.1      Les travaux couverts par le document contractuel faisant l'objet du présent contrat comprennent de façon non limitative pour la préparation, fourniture et installation ainsi que tous les matériaux, l'outillage, la main-d'œuvre et la surveillance nécessaire pour compléter les ouvrages indiqués aux plans et décrits ci-dessous :

1.      Les retombées de plafond en gypse
2.      les murs de gypse
3.      Bâtis de toit
4.      Ouvrages divers

**1.2            NORMES DE RÉFÉRENCE**

.1      American Society for Testing and Materials International (ASTM)

- .1      ASTM A653/A653M – Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2      ASTM C840 – Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
- .3      ASTM C1280 – Standard Specification for Application of Exterior Gypsum Panel Products for Use as Sheathing.
- .4      ASTM A653/A653M – Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
- .5      ASTM C840 – Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
- .6      ASTM C1280 – Standard Specification for Application of Exterior Gypsum Panel Products for Use as Sheathing.

.2      Association Canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

- .1      CAN/CSA-G164 – Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped Articles.
- .2      CAN/CSA-S136 – Specification nord-américaine pour le calcul des éléments de charpente en acier formés à froid.

.3      Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB/CSSBI)

- .1      ICTAB 57 – Éléments d'ossature en acier légers : guide de conception architectural.
- .2      ICTAB S5 – Norme guide pour les poteaux en acier résistant aux surcharges dues aux vents.
- .3      ICTAB S6 – Norme guide pour les éléments d'ossature légers en acier.
- .4      ICTAB S18 – Norme guide pour les éléments d'ossature légers en acier non-porteur.
- .5      Bulletins techniques de l'ICTAB.

### 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 Soumettre un document **signé et scellé par un ingénieur en structure** membre de l'ordre des ingénieurs de la province pertinente à l'endroit de l'ouvrage. Certifiant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
- .3 **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.
- .4 **Échantillons des produits**
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm de longueur d'ossature métallique non porteuse.
- .5 **L'entrepreneur est responsable de coordonner la séquence des travaux et fournir à l'architecte un plan détaillé pour approbation des murs et retombées prioritaires à prévoir avant le passage des conduits mécaniques et électriques. L'entrepreneur qui aurait oublié d'exécuter un ouvrage avant les travaux de mécanique et électrique sera responsable du démontage et remontage à ses frais.**

### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 Réunion préalable à l'installation : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

### 1.5 CRITÈRES DE CALCUL – SPÉCIFIÉ POUR LES PLAFONDS

- .1 Les plafonds suspendus doivent rencontrer les exigences de l'article 4.1.8, Charges et effets dus aux séismes, du Code de construction du Québec.
- .2 En plus des indications aux dessins, limiter la flexion des éléments à L/360.
- .3 Se référer aux documents de l'ingénieur en structure pour la zone sismique.

### 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 **Entreposage et manutention :**
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur, 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.

## 1.7 GARANTIE

- .1 L'entrepreneur fournira un document écrit et signé, délivré au nom du Maître de l'ouvrage qui certifie que l'ouvrage réalisé demeurera en place et libre de tout défaut de fabrication et installation **pour une période de cinq (5) ans à compter de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**
- .2 L'entrepreneur fournira un certificat de conformité d'installation (parasismique) **signé et scellé par un ingénieur** ayant droit de pratique au Québec, et ce, pour l'installation du plafond de placoplâtre et son ensemble (lorsque ce dernier a une superficie égale ou supérieure à 144 pied carré.), incluant, sans s'y limiter, les détails de la suspension, ancrages et tout autre élément requis afin de prouver que le plafond respecte la réglementation à l'emplacement des ouvrages et les normes du devis. Les frais professionnels pour l'émission du certificat sont aux frais de l'entrepreneur.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 **Ossature non porteuse composée de profilés métalliques :** poteaux de 64 mm ou 92 mm ou 152 mm conformes à la norme ASTM C645, en tôle d'acier zingué laminée et galvanisée par immersion à chaud de 0.53 mm minimum d'épaisseur, selon les recommandations des fabricants pour les usages indiqués aux plans, conformément à la norme ASTM A653, Z180, conçus pour le vissage des plaques de plâtre. Calibre 20 minimum pour cloison intérieures (cloison de moins de 4000mm de hauteur), calibre 20 minimum pour cloison intérieur supportant du placoplâtre haute résistance, calibre 18 pour haut de mur de cloison vitrée. **Voir plans.**
  - .1 Disposer des pastilles défonçables à 400 mm d'entraxe pour le passage de canalisations de service.
- .2 **Lisses supérieures et inférieures :** conformes à la norme ASTM C645, de largeur appropriée à la dimension des poteaux, munies d'ailes de 32 mm de hauteur et conformes à ce qui suit :
  - 1. Lisse à fentes et à profondeur ajustable pour séparations coupe-feu : sablière à fentes préfabriquées à parois latérales de 63mm de hauteur, avec fentes de 6 mm de largeur x 38mm de hauteur à entraxes de 25mm sur la partie latérale, mise à l'essai et certifiée pour la construction de murs classés résistants au feu.

2. Lisse double à profondeur ajustable : lisse extérieure à semelles de 75mm ; lisse intérieure de 33mm ; hauteur ajustable minimum de 25mm.
3. Lisse à parois latérales profondes : sablière à parois latérales de 75 mm ; hauteur ajustable minimum de 13mm.
- .3 **Ossature non porteuse composée de poteaux :**
  - .1 Poteaux : de 64 mm ou 92 mm ou 152 mm, membrures doublées.
    - .1 Le treillis doit être fait de fil d'acier étiré à froid, de 4.5 mm de diamètre au moins, ayant une résistance à la traction de 620 MPa.
    - .2 Les poteaux doivent être conçus de façon à permettre la fixation des lattes en bandes de plâtre à l'aide d'attaches clipsables et celle des lattes métalliques à l'aide de fils de ligature.
  - .2 Lisses inférieures : en tôle d'acier de 0.5 mm d'épaisseur, de dimensions adaptées à celles des poteaux, du type à pression, façonnées de manière à maintenir solidement les poteaux en place à 50 mm d'entraxe.
  - .3 Lisses supérieures : en profilés de dimensions adaptées à celles des poteaux, pour assemblage avec des sabots et des fils de ligature doublés, de 1.2 mm de diamètre.
  - .4 Après le façonnage, les surfaces des éléments en acier doivent être recouvertes en atelier d'une peinture pour couche primaire conforme à la norme MPI #26.
    - .1 Décaper et nettoyer les surfaces avant de les peindre.
  - .5 Épaisseur de l'acier galvanisé :
    - .1 Ossatures de cloisons intérieures standards : 1.01 mm (0.0396"), calibre 20 minimum.
    - .2 Ossatures de cloisons intérieures avec placoplâtre haute résistance : 1.01 mm (0,0396"), calibre 20 minimum.
    - .3 Ossatures de cloisons périmétriques du bâtiment : **Voir ossature porteuse à poteau métallique 05 41 00.**
- .4 **Raidisseurs métalliques** : profilés de 19 mm de largeur (Profilés de 38 mm x 9,5 mm, en acier laminé à froid de 1.4 d'épaisseur minimum), revêtus de peinture anticorrosion. Laminé à froid de 1.4 mm d'épaisseur
- .5 **Profilé en Z** perforé distribué par Bailey Produits Métalliques Limitée conforme aux normes ASTM A653/A653M et ASTM A1003. Dimensions selon les indications aux dessins, revêtus de peinture anticorrosion.
- .6 **Produit de scellement pour isolation 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 la largeur du colombage, résistant à l'humidité, auto-adhésive sur une face, taillée à la longueur requise.
- .8 Les retombées de gypse de moins de 1523mm de largeur x 1523mm de hauteur x 3961mm de longueur peuvent être en 0.45mm d'épaisseur. (Calibre 20).
- .9 Les murs intérieurs seront faits d'épaisseur 0.84mm minimum et selon les recommandations des fabricants pour une flèche maximale de L/240. (Calibre 20).
- .10 Les surfaces des éléments en acier doivent être décapées et nettoyées après le façonnage, puis recouvertes en atelier d'une peinture pour couche primaire conforme à la norme MPI#301.

- .11 Tous les hauts de murs de cloisons vitrées devront être d'épaisseur 1,37 mm (calibre 16) doublé et contreventé par de la même épaisseur (calibre 16) par des diagonales à coordonner au chantier (environ 1200m c/c) ou selon recommandation sismique et structurale de l'ingénieur.

## **PARTIE 3 EXECUTION**

### **3.1 INSPECTION**

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

### **3.2 INSTALLATION DES OSSATURES MÉTALLIQUES - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Prévoir des joints de retrait dans l'ossature métallique :
  - .1 À tous les 33'-0" (10 mètres) linéaires de cloisons;
  - .2 Vis à vis tout joint de mouvement présent dans le support ou la charpente auxquels est fixée l'ossature métallique.
- .2 Sauf indication contraire, monter l'ossature avec des dispositifs de fixation à petite tête afin d'appuyer uniformément les panneaux de revêtement sur l'ossature.
- .3 Coordonner le montage des poteaux et des solives avec l'installation des canalisations de services mécaniques et électriques ; poser les poteaux de façon que les ouvertures ménagées dans leur âme soient bien alignées.
- .4 Insonorisation : appliquer deux cordons continus de mastic d'étanchéité acoustique derrière les poteaux et sous/au-dessus des lisses, au pourtour des cloisons et des plafonds à insonoriser.

### **3.3 MONTAGE**

- .1 Poser les lisses sur le plancher et au plafond en les alignant avec précision, puis les fixer à 600 mm d'entraxe, au plus. **Pour toutes les nouvelles cloisons, installer des doubles lisses à la tête ou des lisses avec trous oblongs.**
- .2 Poser un complexe d'étanchéité à l'humidité sous les lisses inférieures sabotées des cloisons reposant sur des dalles au sol.
- .3 Poser les poteaux à la verticale, à 50 mm au plus des murs adjacents ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles et à 400 mm d'entraxe.
  - .1 Fixer les poteaux dans les lisses supérieures et inférieures. Contreventer les poteaux d'acier, au besoin, de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Respecter un écart de montage maximal de 1:1000 lors de la mise en place des poteaux métalliques.

- .5 Fixer les poteaux à la lisse supérieure, inférieure à l'aide de vis.
- .6 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des canalisations de service. Poser les poteaux de façon que les ouvertures ménagées dans leur âme soient bien alignées.
- .7 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des cadres de portes et de fenêtres et des autres supports ou dispositifs d'ancrage destinés aux ouvrages prescrits dans d'autres sections.
- .8 Doubler les poteaux, sur toute la hauteur de la pièce, de chaque côté des ouvertures d'une largeur supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux.
  - .1 Espacer de 50 mm les poteaux ainsi doublés et les assujettir l'un à l'autre avec des attaches à pression ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés le long des pattes d'ancrage de l'ossature.
- .9 Aux ouvertures, poser des poteaux simples en acier de forte épaisseur en guise de montants.
- .10 Monter les lisses au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les appuis de baies des fenêtres et des panneaux latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires.
  - .1 Assujettir les lisses à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant.
  - .2 Poser les poteaux intermédiaires au-dessus et au-dessous des baies, de la même façon et selon le même espacement que les poteaux formant l'ossature murale.
- .11 Monter des cadres autour des quatre faces des ouvertures du bâtiment, du matériel encastré, des armoires et des panneaux d'accès. Prolonger les cadres dans les jouées. Vérifier les dégagements requis auprès des fournisseurs de matériel.
- .12 Fonds de clouage (de vissage ou de boulonnage) :
  - .1 Morceaux de contreplaqué (voir section 06 10 00 – Charpenterie) d'au moins  $\frac{3}{4}$ " (20 mm) d'épaisseur, découpées aux longueurs et largeurs appropriées, vissés ou boulonnés sur la face intérieure des ailes des poteaux, ou sur leur face extérieure si requis aux dessins, de façon à permettre l'ancrage des items listés ci-après (liste non exhaustive) :
    - .1 des appareils sanitaires ;
    - .2 les accessoires de salle de toilettes.
    - .3 les accessoires de bain et de douches.
    - .4 les barres d'appuis pour handicapés.
    - .5 des tableaux d'écriture, d'affichage et de signalisation.
    - .6 des boîtes de jonction pour des installations électriques et des équipements électriques.
    - .7 des armoires murales, des comptoirs et vanités.
    - .8 des mains courantes.
    - .9 (si requis aux dessins) des coins protecteurs et pare-chocs.
    - .10 des métaux ouvrés.
    - .11 tous les autres appareils, équipements et ouvrages qui requièrent des fonds de clouage non-apparents, solides et durables.
- .13 Poser des poteaux d'acier ou des profilés de fourrure entre les poteaux principaux en vue de la fixation des boîtes de jonction et d'autre matériel d'installations électriques.

- .14 Assujettir des poteaux ou des profilés de fourrure de 40mm entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des appareils sanitaires et des divers accessoires, telles les cuvettes de lavabos, les toilettes, les accessoires de salles de bain et autres éléments, y compris les barres d'appui et les porte-serviettes, aux cloisons sur ossatures à poteaux d'acier.
- .15 Sauf indication contraire dans les dessins, monter les cloisons à la hauteur du plafond.
- .16 Laisser un dégagement sous les poutres et les dalles porteuses de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux poteaux.
  - .1 Réaliser un joint de contrôle dans les lisses en doublant les profilés qui les composent. Installer des lisses supérieures avec ailes de 50 mm.
- .17 Poser des bandes isolantes continues pour désolidariser les poteaux des surfaces non isolées.
- .18 Poser deux (2) cordons continus de produit de scellement pour isolation acoustique au-dessous des poteaux et des lisses, au périmètre des cloisons insonorisantes.

### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions de 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 aux prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.

### **3.5 PROTECTION**

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des ossatures métalliques non porteuses.

## **FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/Ceramic Tile Institute (CTI)
  - .1 ANSI A108.1-99, Specification for the Installation of Ceramic Tile (Includes ANSI A108.1A-C, 108.4-.13, A118.1-.10, ANSI A136.1).
  - .2 CTI A118.3-92, Specification for Chemical Resistant, Water Cleanable Tile Setting and Grouting Epoxy and Water Cleanable Tile Setting Epoxy Adhesive (included in ANSI A108.1).
  - .3 CTI A118.4-92, Specification for Latex Cement Mortar (included in ANSI A108.1).
  - .4 CTI A118.5-92, Specification for Chemical Resistant Furan Resin Mortars and Grouts for Tile Installation (included in ANSI A108.1).
  - .5 CTI A118.6-92, Specification for Ceramic Tile Grouts (included in ANSI A108.1).
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C144-04, Specification for Aggregate for Masonry Mortar.
  - .2 ASTM C207-06, Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes.
  - .3 ASTM C847-06, Specification for Metal Lath.
  - .4 ASTM C979-05, Specification for Pigments for Integrally Coloured Concrete.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-51.34-M86 (C1988), Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
  - .2 CGSB 71-GP-22M-78 (MODIF.), Adhésif organique pour l'installation des carreaux de céramique pour murs.
  - .3 CAN/CGSB-75.1-M88, Carreaux de céramique.
  - .4 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume.
  - .2 CAN/CSA-A3000-F03(C2006), Compendium de matériaux cimentaires (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
  - .1 SCAQMD Rule 1168-05, Adhesives and Sealants Applications.
- .6 Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (TTMAC/ACTTM)
  - .1 Section 09 30 00 du Devis directeur de l'ACTTM 2006/2007, Manuel de pose de carreaux.
  - .2 Guide d'entretien 2000.

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

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

- .1 **Fournir la documentation du fabricant concernant ce qui suit :**
  - .1 les carreaux de céramique, avec indication des types, formats et profils requis;
  - .2 le coulis et le mortier résistant aux produits chimiques (à base de résines époxydes et furanniques);
  - .3 la sous-couche à base de matériaux liants;
  - .4 le coulis et le mortier de ciment pour pose à sec;
  - .5 les baguettes de joint;
  - .6 l'enduit de liaisonnement et la membrane à base d'élastomère;
  - .7 le ruban de renfort;
  - .8 l'enduit de lissage;
  - .9 le coulis et le mortier-colle de ciment modifié au latex;
  - .10 le coulis de ciment de type commercial;
  - .11 l'adhésif organique;
  - .12 les carreaux antidérapants;
  - .13 la membrane d'imperméabilisation;
  - .14 les dispositifs de fixation.
  
- .3 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 **Plinthes** : soumettre deux (2) panneaux-échantillons de 300 mm x 300 mm pour chaque couleur, texture, format et motif de carreaux proposés.
  - .2 **Revêtements de sol** : soumettre panneau-échantillon, deux (2) de 300 mm x 300 mm pour chaque couleur, texture, format et motif de carreaux proposés.
  - .3 Soumettre des échantillons d'éléments de bordure à bord arrondi et à gorge, y compris les éléments d'angles intérieurs et extérieurs pour surfaces verticales, de chaque type, couleur et format proposés.
  - .4 Coller les carreaux-échantillons sur un panneau de contreplaqué de 12.7 mm d'épaisseur, et remplir les joints de coulis afin de représenter fidèlement la mise en oeuvre prévue.

### 1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 **Assurance de la qualité:**
  - .1 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
  - .2 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre les rapports prescrits.

### 1.4 ÉLÉMENTS DE RECHANGE

- .1 Fournir les éléments de rechange conformément aux prescriptions des conditions générales et de la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir une quantité d'éléments de rechange (carreau et coulis de jointoiment) représentant au moins 5% du nombre total de chaque type de carreau et couleur requis

pour les travaux, et les entreposer à l'endroit indiqué dans des récipients étanches et scellés

- .3 Les éléments de rechange doivent provenir du même lot de production que ceux mis en place.

## 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

### .1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement :

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

## 1.6 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en oeuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir les carreaux de céramique au-dessus de 12 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.
- .2 Ne pas procéder à la pose des carreaux lorsque la température est inférieure à 12 degrés Celsius ou supérieure à 38 degrés Celsius.
- .3 Éviter de mettre en oeuvre des mortiers ou des coulis époxydes à des températures inférieures à 15 degrés Celsius ou supérieures à 25 degrés Celsius.

## 1.7 GARANTIE

- .1 Fournir une garantie écrite, émise et signée au nom du propriétaire garantissant matériaux et main-d'œuvre contre toute détérioration, défaillance ou défaut de fabrication, incluant les fissures, délamination, effritement et décoloration, et ce, pour une période de cinq (5) ans, à partir de la **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**
- .2 Advenant une déficience de ses produits avant l'expiration de la période prescrite (5 ans), le fabricant des produits de latex s'engage à les remplacer pour toutes les surfaces défectueuses (superficie évaluée en pied carré). De plus, la compagnie assume la responsabilité de coût de main-d'œuvre et des matériaux de finition occasionné par le remplacement de ses produits défectueux.
- .3 Cette garantie repose sur le fait que la structure et les matériaux de support sont exempts de tout défaut, faiblesse ou vice caché. De plus, l'utilisation et l'installation des produits de latex doivent respecter les normes établies par l'industrie.
- .4 Tous les matériaux utilisés pour l'installation doivent faire partie du système complet du fabricant tel que spécifié dans la documentation technique.
- .5 **Exigences additionnelles de garantie:**
  - .1 **Une rencontre avec les installateurs et le représentant local du fabricant sera fixé au moins trente (30) jours avant le début des travaux afin d'assurer la disponibilité de ces produits et la connaissance des méthodes d'installation.**
  - .2 **Le représentant du fabricant, aura la permission de visiter le chantier afin d'observer les travaux en cours.**

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 CARRELAGES DE CÉRAMIQUE**

- .1 **Toilettes**
  - .1 Mur : Type 1 : Modèle Hexagone de Centura, 11,4 cm x 12,7 cm, couleur Light Grey ou équivalent approuvé.
  - .2 Mur : Type 2 : Modèle Hexagone de Centura, 11,4 cm x 12,7 cm, couleur Electric Blue ou équivalent approuvé.
  - .3 Plancher : Type 3 : Modèle Color Dot de Centura #K835700, 30 cm x 30 cm, couleur Grey ou équivalent approuvé.
  - .4
- .2 **Conciergerie**
  - .1 Plancher et mur : Type 3 : Modèle Color Dot de Centura #K835700, 30 cm x 30 cm, couleur Grey ou équivalent approuvé.

### **2.2 ÉLÉMENTS DE BORDURE**

- .1 Les caractéristiques des éléments de bordure doivent correspondre à celles du carrelage.
- .2 Les éléments de bordure à poser sur les surfaces horizontales des cabines de douches, sur les surfaces de débordement et sur les marches encastrées de piscines, sur les bordures de receveurs de douche et des aires de séchage et sur les appuis de fenêtres doivent être à surface antidérapante.
- .3 Le format et les dimensions des éléments de bordure doivent correspondre aux éléments du carrelage, joints compris, à moins d'indications contraires.
- .4 Angles internes et externes : les éléments de bordure ci-après doivent être prévus aux endroits indiqués.
  - .1 Éléments à bord arrondi pour angles externes et bords.
  - .2 Éléments à gorge pour angles internes.
  - .3 **Éléments spéciaux :**
    - .1 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles internes, assurant un joint intégré à gorge dans les plans vertical et horizontal.
    - .2 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles externes, à bord vertical arrondi et assurant un joint horizontal intégré à gorge; utilisés comme éléments de bordure au bas des baies.
    - .3 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles internes, à bord supérieur arrondi, assurant un joint vertical à gorge.
    - .4 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles externes, à bords vertical et horizontal arrondis.
- .5 Des éléments de bordure à gorge et à bord arrondi doivent être prévus pour les appuis de fenêtres, les plans de travail, ainsi qu'aux endroits indiqués ou requis.

### **2.3 MORTIERS ET ADHÉSIFS**

- .1 Sauf indications contraires, les additifs les couches de pose et de liaisonnement, les adhésifs, les coulis de jointoiment et additifs au latex sont tels que fabriqués par Mapei Canada inc. Tout matériau et produit équivalents, accompagnés de leur fiche technique respective pourront être acceptés, le cas échéant.

- .2 Une couverture minimale à 95% de l'endos des carreaux doit être obtenue pour l'installation des carrelages par la méthode d'installation à couche mince avec un ciment-colle sur des surfaces extérieures, résistantes aux poids lourds, dans les endroits soumis à des conditions humides ou pour installer des carreaux de formats tel que 300 x 300 mm (ou 300 mm minimum dans un sens) et plus s'ils doivent être assujettis aux impacts violents et aux charges lourdes. Étendre la couche de liaison dans une seule direction avec le côté à encoches de la truelle. Disposer les carreaux dans le ciment-colle frais, en exerçant une pression ferme. Pousser les carreaux dans un mouvement avant-arrière, perpendiculairement par rapport aux stries de la truelle, pour les défaire et étendre le ciment-colle au maximum. Cette méthode assure une couverture maximale de manière à complètement bourrer les coins et les bords.
- .3 **Additif au latex à usages multiples pour lits de mortier et coulis de liaisonnement à base de ciment Portland:**
  - .1 Produit : Planicrete AC de Mapei ou équivalent approuvé.
- .4 **Couche de nivellement :**
  - .1 Sous-finition autolissante, auto-polymérisable et à prise rapide pour le nivellement des variations de plan des planchers supérieures à 3 mm (1/8") :
    - .1 produit : Ultraplan 1 Plus de Mapei ou équivalent approuvé.
- .5 **Lit de mortier («sandcoat») sans fissures de retrait :**
  - .1 Mortier cimentaire prédosé à un seul composant modifié avec un polymère, constitué de liants hydrauliques spéciaux à haute résistance d'additifs spéciaux et de résine polymère auxquels on ajoute de granulats de 6-10 mm sélectionnés et lavés jusqu'à 50 mm d'épaisseur (pour création des pentes);
    - .1 produits : Mapecem prémélangé, silicaflex, de Profix ou équivalent approuvé.
- .6 **Adhésif :**
  - .1 Pour la pose de tous les carreaux (plancher, plinthe et mur) et pour lier le lit de mortier à la dalle de béton : adhésif aux polymères mélangés avec une poudre de ciment Portland :
    - .1 produits : Kerabond / Kéralastis ou Prolastic 8500-6500 de Profix ou équivalent approuvé.
- .7 **Étanchéité pour joints de mouvement (de contrôle ou de rupture), et entre les carreaux et les équipements ou appareils :**
  - .1 Membrane séparatrice pour pontage des fissures, auto-adhérente, renforcée d'un tissu d'armature et munie d'un papier protecteur détachable;
    - .1 Produit : Mapelastic SM
  - .2 Mastic d'étanchéité pour endroits exposés au trafic piétonnier :
    - .1 Produit : Sikaflex 15-LM de Sika
  - .3 Mastic d'étanchéité au silicone pour endroits humides non exposés au trafic piétonnier:
    - .1 Produit : Tremsil 200 de Tremco ou Sanitary 1700 de GE.

## 2.4 ENDUIT DE LIAISONNEMENT

- .1 **Mortier-colle de ciment** (mortier sec ou pour pose à sec) : conforme à la norme ANSI A4118.1.
- .2 **Adhésif organique** : conforme à la norme ANSI A136.1, CGSB 71-GP-22M, type 1 ou 2.
- .3 **Mortier-colle de ciment modifié au latex** : conforme à la norme ANSI A108.1, mortier-colle universel à deux composants, pour pose à sec.

- .4 **Enduit de liaisonnement époxyde** : non toxique, ininflammable, ne présentant aucun danger à l'entreposage, au malaxage, à l'application et à la cure; mortier résistant aux chocs et aux produits chimiques et présentant les caractéristiques physiques suivantes.
  - .1 Résistance à la compression : 246 kg/cm<sup>2</sup>.
  - .2 Résistance d'adhésion: 53 kg/cm<sup>2</sup>.
  - .3 Taux d'absorption d'eau : au plus 4.0 %.
  - .4 Résistance à l'ozone : 200 heures à 200 ppm, sans perte.
  - .5 Indice de pouvoir fumigène: 0.
  - .6 Indice de propagation de la flamme : 0.
  - .7 Les mortiers et coulis de finition doivent résister à l'urine, aux acides dilués, aux alcalis dilués, au sucre, à la saumure et aux déchets de cuisine, ainsi qu'aux solvants aromatiques et à ceux à base d'huile ou de distillats d'hydrocarbures.
  - .8 Enduit de liaisonnement : teneur en COV d'au plus 65 g/L.
- .5 **Enduit de liaisonnement résistant aux produits chimiques** :
  - .1 Enduit à base de résines époxydes : CTI A118.3.
  - .2 Enduit à base de résines furanniques : CTI A118.5.
  - .3 Enduit de liaisonnement : teneur en COV d'au plus 65 g/L.

## 2.5 COULIS

- .1 **Coulis de jointoiment**
  - .1 **Produit** : Coulis de céramique Mapei résistant aux taches.
    - .1 Pour les murs : **Ultracolor PLUS FA**
    - .2 Pour les planchers : **Ultracolor Plus avec sable**
  - .2 **Couleurs de coulis** :
    - .1 Type 1 (céramique type 1) : Gris #5011 de Mapei ou équivalent approuvé.
    - .2 Type 2 (céramique type 2 et 3) : Pluie #5101 de Mapei ou équivalent approuvé.
  - .3 Coulis époxy à 100% de solides conforme aux normes ANSI A118.3 et aux normes ISO 13007 R2/RG, tel que **Kerapoxy de MAPEI**.

## 2.6 ACCESSOIRES

- .1 **Baguettes de joint:**
  - .1 Éléments stratifiés, à âme en néoprène noir de 32 mm x 3 mm recouverte de bandes de laiton de 32 mm x 1.29 mm (sur les deux faces), avec ancrages disposés à 150 mm d'entraxe des deux côtés.
  - .2 Bandes en zinc de 32 mm x 3 mm.
  - .3 Bandes en plastique, de couleur : au choix de l'architecte.
- .2 **Support métallique d'enduit** : lattis conforme à la norme ASTM C847, fini galvanisé, à nervures de 10 mm, d'une masse surfacique de 2.17 kg/m<sup>2</sup>.
- .3 **Bandes de transition** : éléments extrudés spéciaux, en acier inoxydable.
- .4 **Bandes de réduction** : éléments extrudés spéciaux, en acier inoxydable, présentant une pente maximale de 1:2.

- .5 **Produit d'étanchéité** : conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 Produits d'étanchéité : teneur en COV d'au plus 250 g/L.
- .6 **Produit d'impression (apprêt) et enduit de protection pour planchers** : conformes aux recommandations des fabricants des carreaux et du coulis à la norme CAN/CGSB-25.20, type 2 ou 1.
- .7 **Seuils** : en marbre, de 19 mm, à surfaces apparentes polies, de dimensions convenant à la largeur des baies et des bâtis, à bords biseauté.
- .8 **Étanchéité pour joints de mouvement (de contrôle ou de rupture), et entre les carreaux et les équipements ou appareils** :
  - .1 Membrane séparatrice pour pontage des fissures, auto-adhérente, renforcée d'un tissu d'armature et munie d'un papier protecteur détachable.
- .9 **Membrane d'imperméabilisation** : (humidité +5%) À prévoir sur l'ensemble des surfaces de plancher où la dalle à une humidité 5% et +:
  - .1 Membrane d'imperméabilisation et de pontage des fissures, modifiées aux polymères, constituée de fibrociment flexible, appliquée à la truelle dentelée 6 mm x 6 mm (¼" x ¼").
    - .1 Produit : Tel que système Mapei Planiseal MB, Planibond EBA, sable de silice et membrane Mapelastick 315 de Mapei ou équivalent approuvé.
  - .2 Filet de fibres de verre fourni par le fabricant du système cimentaire pour le contour des drains, pour les plinthes et pour les coins internes et externes des bacs de douches.
- .10 **Membrane d'étanchéité** (Pare-vapeur, humidité 5% et -) : À prévoir sur l'ensemble des surfaces de plancher où la dalle à une humidité 5% et - : Produit de scellement conforme à la norme CGSB 25-GP-20M, du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol. Tel que membrane d'étanchéité liquide de type Planiseal VS Fast de Mapei ou équivalent approuvé.
- .11 **Profilés en acier inoxydable** :
  - .1 Profilés de transition entre carreaux de céramique situés dans des plans différents ou avec d'autres revêtements de plancher ou avec des finis muraux divers : profilés ou extrusion métallique, de profil(s) et fini(s) choisi(s), par Schlüter ou équivalent approuvé.
  - .2 Prévoir profilés de transition en acier inoxydable pour chaque changement de fini de plancher.
  - .3 Installer sur les champs horizontaux et au-dessus des plinthes de 100 mm, un profilé de finition en acier inoxydable tel que le modèle Schiene-E de la compagnie Schlüter ou équivalent approuvé.
  - .4 Installer sur les champs verticaux des cloisons et murets, un profilé en acier inoxydable tel que le modèle Eck-E de la compagnie Schlüter ou équivalent approuvé.

## 2.7 FORMULES DE DOSAGE

### .1 Ciment

- .1 Couche d'accrochage : 1 partie de ciment, de 1/5 à 1/2 partie de chaux hydratée, selon les besoins, 4 parties de sable, 1 partie d'eau et du produit d'addition au latex au besoin. Le volume d'eau peut varier selon la teneur en eau du sable.
- .2 Couche de liaisonnement (mortier-colle en pâte fluide) : pâte crémeuse obtenue par mélange d'eau et de ciment. Un produit d'addition au latex peut y être incorporé.
- .3 Lit de mortier pour carrelages de sol : 1 partie de ciment, 4 parties de sable, 1 partie d'eau; le volume d'eau peut varier selon la teneur en eau du sable. Un produit d'addition au latex peut y être incorporé.
- .4 Lit de mortier pour carrelages muraux et de plafond : 1 partie de ciment, de 1/5 à 1/2 partie de chaux hydratée, selon les besoins, 4 parties de sable et 1 partie d'eau; le volume d'eau peut varier selon la teneur en eau du sable. Un produit d'addition au latex peut y être incorporé.
- .5 Couche de lissage : 1 partie de ciment, 4 parties de sable, 1/10 partie au moins de produit d'addition au latex, 1 partie d'eau (produit d'addition au latex compris).
- .6 Couche de liaisonnement/d'assise : 1 partie de ciment, 1/3 partie de chaux hydratée, 1 partie d'eau.
- .7 Constituants du mortier : dosés en volume.

.2 **Mortier-colle** (mortier sec ou pour pose à sec) : dosé selon les instructions du fabricant.

.3 **Adhésif organique** : prémélangé.

- .1 Adhésifs : teneur en COV d'au plus 65 g/L.

.4 **Enduits de liaisonnement et de lissage et coulis**: dosés selon les instructions du fabricant.

.5 **Volume d'eau** : dosé selon la teneur en eau du sable.

## 2.8 ENDUIT DE RAGRÉAGE/LISSAGE

.1 Enduit aux résines acryliques, à base de ciment, spécialement conçu pour recharger et lisser les dalles-supports en béton. Les produits contenant du gypse ne sont pas acceptés.

.2 Le produit utilisé doit présenter au moins les caractéristiques ci-après.

- .1 Résistance à la compression : 25 MPa.
- .2 Résistance à la traction : 7 MPa.
- .3 Résistance à la flexion : 7 MPa.
- .4 Densité : 1.9.

.3 L'enduit doit pouvoir être appliqué en couches d'au plus 50 mm d'épaisseur, pouvoir être aminci en biseau et lissé à la truelle.

.4 La couche d'enduit doit être prête à recevoir la couche subséquente 48 heures après l'application.

## 2.9 PRODUITS DE NETTOYAGE

- .1 Produits spécialement conçus pour nettoyer les surfaces en maçonnerie et en béton, mais qui ne nuisent pas au liaisonnement des diverses couches d'enduit destinées à la mise en oeuvre des carrelages, y compris les couches de ragréage-lissage de même que les couches et membranes d'imperméabilisation à base d'élastomère.
- .2 Les produits contenant des matières acides ou caustiques ne sont pas acceptés.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

### 3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Attendre la cure du béton neuf (28 jours) avant de procéder à la pose des carreaux de céramique et de pierre naturelle.
- .2 À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que les supports sont propres, secs (contreplaqué) ou avec un taux d'humidité acceptable pour les matériaux à mettre en place, exempts de toutes traces d'alcalinité de carbonisation et de poussière, de creux, de peinture et d'écailles de béton. **Avant la pose des revêtements de sol vérifier les taux d'humidité des nouvelles dalles de béton et suivre les recommandations du manufacturier et aviser l'architecte avant de débiter la pose des carreaux pour coordonner l'installation. S'assurer de mettre un scellant sur les dalles trop humides avant la pose et préparer la dalle de béton conformément aux recommandations du fabricant (voir article 2.6.11).**
- .3 Lors de la démolition d'un revêtement existant, prévoir la scarification, le bouchardage, réparer et apprêter la dalle avant la pose du nouveau revêtement (jusqu'à ½" d'épaisseur).

### 3.3 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 **L'entrepreneur devra fournir un échantillon de 1m x 1m à être approuvé par le client, le professionnel et les fournisseurs dans toutes les étapes de poses, avant de procéder à la pose complète. L'entrepreneur devra aussi fournir des dessins d'atelier d'installation de moulures de jonctions des différents plans avant de procéder à la pose.**
- .2 **L'entrepreneur devra présenter la preuve des bons de commandes des matériaux, 3 mois (90 jours) avant l'installation.**
- .3 Sauf indication contraire, exécuter le carrelage conformément au manuel intitulé « Manuel de pose de carreaux 2006/2007 », publié par l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM).
- .4 Membrane d'imperméabilisation : mettre en place la membrane sur toutes les surfaces à imperméabiliser puis à recouvrir de carreaux de céramique.

- .5 Poser les carreaux ou les enduits de support sur des surfaces saines et propres.
- .6 Ajuster les carreaux aux angles, autour des accessoires, appareils, avaloirs et autres objets encastrés. Faire des joints uniformes. Tailler les bords de façon qu'ils soient nets et lisses.
- .7 L'écart de planéité maximal admissible est de 1:800.
- .8 Faire des joints uniformes d'environ 3 mm de largeur de manière que les carreaux soient d'aplomb, d'équerre, d'alignement et tous dans le même plan. S'assurer qu'on ne distingue pas les différentes plaques de carreaux dans l'ouvrage fini. Aligner les motifs.
- .9 Disposer le carrelage de manière que les carreaux périphériques mesurent au moins la moitié de leur pleine grandeur.
- .10 Après la pose, tapoter les carreaux et remplacer ceux qui sonnent creux afin d'obtenir une adhérence parfaite.
- .11 Faire les angles rentrants à arêtes vives et les angles saillants à arêtes adoucies.
- .12 Utiliser des carreaux à bord adouci pour terminer un panneau mural, sauf à la ligne de rencontre du panneau avec une surface qui est en saillie ou dans un plan différent.
- .13 Poser des baguettes de joint à la jonction des carrelages de sol avec des revêtements différents.
- .14 Attendre au moins 24 heures après la pose des carreaux avant d'appliquer le coulis de jointolement.
- .15 Une fois que l'ouvrage a durci et que le coulis est bien pris, nettoyer les surfaces carrelées.
- .16 Exécuter des joints de fractionnement aux endroits indiqués à intervalles de 6 m dans les deux sens, d'une largeur égale à celle des joints entre les carreaux. Remplir les joints de fractionnement d'un produit d'étanchéité conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints. Garder les joints de dilatation du bâtiment exempts de mortier et de coulis.

### **3.4 PRODUIT D'IMPRESSION ET ENDUIT DE PROTECTION POUR PLANCHERS**

- .1 Appliquer conformément aux instructions du fabricant.

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

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

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.

## **FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

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

- .1 Les travaux couverts par le document contractuel faisant l'objet du présent contrat comprennent de façon non limitative pour la préparation, fourniture et installation ainsi que tous les matériaux, l'outillage, la main-d'œuvre et la surveillance nécessaire pour compléter les ouvrages indiqués aux plans et décrits ci-dessous :
  - .1 Système de suspension pour plafonds acoustiques (ossatures de suspension)
  - .2 Panneaux pour plafonds acoustiques
  - .3 Tuiles pour plafonds acoustiques

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C635/C635M -07/C635M-17/C635M-13a Standard Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
  - .2 ASTM A641-17 Specification for Steel Sheet, Zinc -Coated (galvanized), Carbon Steel Wire.
  - .3 ASTM A653 Standard Specification for Steel Sheet, Zinc -Coated (galvanized), or Zinc Iron Alloy-Coated (Galv-annealed) by the Hot-Dip Process.
  - .4 ASTM C636M-19/ C636M-08, Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.
  - .5 ASTM E580/E580 M-20/ E580-M14 Standard Practice for application of Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panels in Areas requiring seismic restraint.
  - .6 CAN/CSA-S832-06 (R2011) – Seismic Risk Reduction of Operational and Functional Components (OFCs) of Buildings.
  - .7 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa).
  - .8 LEED Canada-NC, version V4.1, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design): Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour Nouvelles constructions et rénovations importantes (Trousse de référence) (y compris l'addenda [2007]).
  - .9 ASTM C423-02a, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
  - .10 ASTM E1264-19 (ou -14) Standard Classification for Acoustical Ceiling Products.
  - .11 ASTM E1477-98a (2017), Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating-Sphere Reflectometers.
  - .12 ASTM E84-21a Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Buildings Materials.
  - .13 ASTM E119-20 Fire Test of Building Construction and Materials.
  - .14 ASTM E1414/E1414M21/E1414-11ae1 Test Method for Airborne Sound Attenuation Between Rooms Sharing a Common Ceiling Plenum ISO 11654 – Sound Absorbers for Use in Buildings – Rating of Sound Absorption.

- .15 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène, pour bâtiments, incorporant le modificatif numéro 1 1988.
  - .2 CAN/CGSB-92.1-M89, Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son.
- .16 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- .17 Ministère de la Justice du Canada (JUS)
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE), ch. 33.
  - .2 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.
- .18 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches de données de sécurité (FDS)
- .19 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102-2003, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
- .20 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-92.1-M89, Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son.
  - .2 SCAQMD Rule 1113-A2007, Architectural Coatings.
- .21 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102-2007, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction.
- .22 ASTM E795, Practice for Mounting Test Specimens During Sound Absorption Tests.
- .23 ASTM E1111, Test Method for Measuring Interzone Attenuation of Ceiling System.

### **1.3 COORDINATION**

- .1 L'installation de l'ossature de suspension du plafond doit commencer seulement après que les travaux situés au-dessus du plafond aient été inspectés par l'architecte.
- .2 Coordonner l'installation du système de plafond acoustique avec tous les corps de métier dont le travail subira les répercussions de cette installation.

### **1.4 RÉUNION PRÉALABLE À LA MISE EN ŒUVRE**

- .1 Une semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et l'installation sur place, tenir une réunion avec l'architecte conformément aux conditions générales du Maître de l'ouvrage. Au cours de cette réunion effectuer et valider ce qui suit :
  - .1 Les exigences des travaux.
  - .2 Les conditions de l'installation et l'état du support.
  - .3 Coordonner les travaux prévus avec ceux exécutés par d'autres corps de métier.

- .4 Les instructions écrites du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
- .5 Examiner les dessins d'atelier acceptés pour ce qui est des exigences d'installation.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques :**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les ossatures de suspension pour plafonds acoustiques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Dessins d'atelier :**
  - .1 **Aucun changement de hauteur de plafond ne sera accepté sans l'approbation de l'architecte.**
  - .2 Dans le cas d'agencements particuliers des éléments d'ossature, soumettre des vues en plan du plafond réfléchi, selon les indications.
  - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement l'emplacement des clavettes dissimulées pour éléments amovibles, les dimensions et l'emplacement des trappes, le mode de jointoiment des profilés principaux et secondaires, les détails des changements de niveau, les détails de l'espacement et du mode de fixation des éléments d'ancrage et de suspension, l'agencement, le mode de suspension des éléments acoustiques près des plafonniers et les éléments de support latéraux et les accessoires.
- .4 **Document de conception préparés par le concepteur au service de l'entrepreneur (conception déléguée) :**
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province du Québec, Canada et membre de l'OIQ.
  - .2 Indiquer que les composants et les méthodes d'installation sont conformes aux exigences de calcul de résistance aux séismes et de construction spécifiée dans les documents contractuels et, de façon générale, dans les normes ASTM E580/E580M, ASTM C635/C635M-07/C635M-17/C635M-13a.
  - .3 Inclure les détails relatifs aux supports, aux profilés d'ossature principaux et secondaires, à la fermeture des murs au niveau des éléments terminaux aux fils métalliques de suspension, au contreventement contre les forces latérales, aux appareils d'éclairage et aux services installés dans le plafond, aux joints d'isolation contre les séismes et au contreventement des cloisons.
- .5 **Échantillons :**
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque composante proposée aux fins d'examen et d'acceptation de l'installation complète. Inclure de données techniques descriptives.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.

- .3 Soumettre un modèle représentatif de chaque type de l'ossature de suspension proposée pour plafond.
  - .4 Chaque échantillon doit montrer les détails de montage et d'assemblage, le raccordement aux murs, les appareils encastrés, les éclisses, le mode d'emboîtement, la finition et le mode de pose des éléments acoustiques
  - .5 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre avec la fiche technique décrivant ses qualités physiques ainsi qu'un rapport d'absorption acoustique fait par un laboratoire reconnu. De plus, les produits doivent avoir un indice de propagation de la flamme inférieure à 25, conformément à la norme CAN-ULC S-102.
  - .6 Remettre deux (2) échantillons grandeur 150mm x 150mm de chaque type éléments acoustiques.
- .6 **L'entrepreneur est responsable de coordonner la séquence des travaux et fournir à l'architecte un plan détaillé pour approbation des murs et retombées prioritaires à prévoir avant le passage des conduits mécaniques et électriques. L'entrepreneur qui aurait oublié d'exécuter un ouvrage avant les travaux de mécanique et électrique sera responsable du démontage et remontage à ses frais.**

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément aux prescriptions des clauses administratives du Maître de l'ouvrage.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des ossatures de suspension pour plafonds acoustiques, lesquelles seront incorporées au manuel d'Exploitation et d'entretien.
- .3 Soumettre le certificat final du spécialiste en conception responsable de la conception déléguée du plafond indiquant la conformité avec les dessins d'atelier approuvés.

## 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 **Certification :**
  - .1 Ossatures de suspension présentant un degré de résistance au feu : certifiées par un organisme canadien de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.
  - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 **Exigences des organismes de réglementation :**
  - .1 Ensembles plancher/plafond et toit/plafond présentant un degré de résistance au feu : certifiés par un organisme canadien de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.
- .3 **Échantillons de l'ouvrage :**
  - .1 Réaliser les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Réaliser un échantillon d'au moins 10 m<sup>2</sup> chaque type d'élément acoustique de plafond, y compris un coin intérieur et un coin extérieur. L'échantillon de plafond

doit permettre de voir les détails de base de la construction et de l'élément, les détails de pose au niveau des murs, les appareils encastrés, les entures, les emboîtements, les revêtements de finition, l'installation des éléments acoustiques, le renforcement parasismiques.

- .3 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage aux endroits indiqués.
- .4 Attendre minimum 24 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre à l'Architecte d'inspecter l'échantillon de l'ouvrage.
- .5 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

**.4 Santé et sécurité:**

- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29 – Mesures de sécurité.

**.5 Source unique de responsabilité :**

- .1 Obtenir les composants, le système de suspension et les produits en bois identifiés dans le présent devis auprès d'un seul fabricant disposant des capacités de dessin en atelier et de ressources nécessaires pour fournir des produits de qualité uniforme tant pour l'apparence que pour les propriétés physiques, sans retarder le projet.

**.6 Qualifications de l'installateur :**

- .1 Doit avoir de l'expérience dans l'installation de systèmes similaires à ceux mentionnées dans le présent document.

**1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section aux instructions écrites du fabricant 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 **Entreposage et manutention:**
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels dans leur emballage d'origine à plat, non ouvert, dans un espace entièrement clos et protégé contre les dommages causés par l'humidité, la lumière du soleil, la contamination de surface, les infestations de vermines et toute autre risque de dommages (ex. travaux de construction) conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec et bien aéré.
  - .2 Entreposer les matériaux/matériels de remplacement à l'endroit désigné par le Représentant du Propriétaire et/ou par l'architecte.
  - .3 Manutentionner les matériaux et les matériels de manière à ne pas endommager les bords et les surfaces des éléments. S'assurer que les accessoires et les garnitures métalliques ne sont pas pliés ou endommagés.
  - .4 Entreposer les rails, les panneaux et les carreaux pour plafonds acoustiques de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .5 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

- .6 Les panneaux devraient être empilés tissu contre tissu et dos à dos.
- .7 Les installateurs et les manipulateurs devraient porter en tout temps des gants de coton afin de garder les panneaux propres.
- .8 Le nettoyage des panneaux devrait être fait à l'aspirateur en prenant soin d'utiliser une brosse à poils souples.

## 1.9 ENVIRONNEMENT

- .1 Laisser sécher les ouvrages dégageant de l'humidité avant de procéder à l'installation.
- .2 Avant et pendant les travaux, maintenir, dans les locaux visés, une température constante d'au moins 15 degrés Celsius et un taux d'humidité relative compris entre 20 et 40%.
- .3 Avant d'utiliser les matériaux, les entreposer pendant 48 heures dans les locaux où ils seront posés.

## 1.10 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT ET D'ENTRETIEN

- .1 Fournir des éléments acoustiques de remplacement conformément à la section 01 78 00- Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir une quantité supplémentaire d'éléments acoustiques équivalant à 2% de la surface brute de plafond, pour chaque genre et modèle d'éléments acoustiques utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .3 S'assurer que les matériaux/matériels de remplacement proviennent des mêmes lots de fabrication que les matériaux/matériels utilisés pour les travaux.
- .4 Identifier clairement chaque type d'éléments acoustiques, en indiquant également la couleur et la texture.
- .5 Livrer les matériaux/matériels de remplacement au Représentant du Propriétaire, une fois achevés les travaux prévus aux termes de la présente section et bordereaux de transmission à l'Architecte.

## 1.11 GARANTIES

- .1 **Ossatures de suspension pour plafonds acoustiques :**
  - .1 Fournir un document écrit et signé par le manufacturier, émis au nom du propriétaire, stipulant que les ossatures de suspension des plafonds installées avec les panneaux pour plafond acoustique du même manufacturier sont garanties contre les défauts de matériau, de fabrication et l'apparition de rouille à 50%, aux conditions suivantes : période de 30 ans
  - .2 Les garanties prendront effet à partir **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**
  - .3 Procéder à une inspection de l'installation parasismique par une firme spécialisée indépendante et obtenir une certification écrite et scellée que l'installation est conforme. (Suspension et carreaux acoustiques).
- .2 **Carreaux acoustiques :**
  - .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux Conditions Générales est portée à dix (10) années.

- .2 Fournir un document écrit et signé au nom du Maître de l'ouvrage, certifiant que les produits sont garantis contre tout défaut de matériau, d'installation, d'affaissement et de déformation, et ce, pour la période stipulée ci-haut.
- .3 Les garanties prendront effet à compter **de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**
- .3 **Garanties contre l'affaissement et défaut de fabrication :**
  - .1 Utiliser le même manufacturier de suspension.
  - .2 Protection minimum : 30 ans.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 OSSATURES DE SUSPENSION POUR PLAFONDS ACOUSTIQUES - MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 **Critère de conception :**
  - .1 Exigences de conception : Flexion maximale : flèche de 1/360 de la portée, déterminée par les essais de flexion prescrits dans la norme ASTM C635/ASTM C635M.
  - .2 Catégories d'emplacement en fonction du type de sol et de la réponse sismique de ces emplacements : Tableau 4.1.8.4.A, Division B de la partie 4 Division II du Code de construction du Québec, chapitre 1-Bâtiment et CNB 2015 Canada modifié.
  - .3 **Les assemblages parasismiques du système de suspension des plafonds doivent être de catégorie "C".**
- .2 **Matériaux/Matériels**
  - .1 **Ossatures pour charges lourdes:** selon la norme ASTM C635/ASTM C635M.
  - .2 **Matériaux de fabrication des éléments d'ossature :** acier laminé à froid de qualité commerciale.
  - .3 Ossatures de suspension sans degré de résistance au feu, constituées des éléments suivants.

#### **Système A : (Standard)**

- .1 **"T" principal:** âme à double épaisseur surmontée d'une tubulure rectangulaire et d'une hauteur de 1 1/2" (38 mm), munie d'une semelle de largeur 15/16", à bords repliés sur les ailes. Âme percée de trous de raccordement des Tés secondaires à 150 mm centre à centre.
- .2 **"T" secondaire:** âme à double épaisseur décalée, surmontée d'une tubulure rectangulaire et d'une hauteur de 1 1/2" (38 mm), munie d'une semelle de largeur identique à l'existant, à bords repliés sur les ailes, munis d'un embout serti en acier de grande résistance à la traction qui se verrouille dans le trou de raccordement de Té principal: semelle décalée pour affleurer le Té principal.
- .3 Profilé périmétrique en L de 7/8" min.
- .4 Cadre de luminaire et de diffuseur, surface apparente finie blanc mat satiné.
- .5 **Profilé porteur en U:** de 1 1/2" x 1/2" (38 x 13 mm) en acier galvanisé, de 1/16" (1.6 mm) d'épaisseur.

- .6 **Fini** : peinture appliquée en usine, couleur au choix de l'architecte.
- .7 **Produits** : Système extra-robuste, modèle DX à semelle apparente 15/16 par DONN : (CGC) typique ou Prelude XL par Armstrong ou équivalent approuvé.

#### **Système B : (Toilettes et conciergerie)**

- .1 **Matériaux de l'ossature** : acier galvanisé G60 avec cap en aluminium non corrosif, conformes aux exigences de l'USDA/FSIS pour lieux très humides.
  - .2 **"T" principal**: âme à double épaisseur surmontée d'une tubulure rectangulaire et d'une hauteur de 1 1/2" (38 mm), munie d'une semelle de largeur 15/16", à bords repliés sur les ailes. Âme percée de trous de raccordement des Tés secondaires à 150 mm centre à centre;
  - .3 **"T" secondaire**: âme à double épaisseur décalée, surmontée d'une tubulure rectangulaire et d'une hauteur de 1 1/2" (38 mm), munie d'une semelle de largeur identique à l'existant, à **bords** repliés sur les ailes, munis d'un embout serti en acier de grande résistance à la traction qui se verrouille dans le trou de raccordement de **Té principal**: semelle décalée pour affleurer le Té principal.
  - .4 Profilé **périmétrique** en L ;
  - .5 Cadre de luminaire et de **diffuseur**, surface apparente finie blanc mat satiné;
  - .6 **Profilé porteur en U**: de 1 1/2" x 1/2" (38 x 13 mm) en acier galvanisé, de 1/16" (1.6 mm) d'épaisseur.
  - .7 **Fini** : peinture appliquée en usine, couleur au choix de l'architecte
  - .8 **Produits** : Système extra-robuste, modèle AX à semelle apparente 15/16 par DONN ou système résistance supérieure, modèle Prelude Plus XL à semelle apparente 15/16 par Armstrong, série 1830 de CMC par Rockwool, ou équivalent approuvé.
- .3 **Suspentes** : fil d'acier doux recuit et galvanisé.
    - .1 Diamètre de 3.6 mm dans le cas de plafonds à carreaux de visite.
    - .2 Conformes aux exigences de conception des ULC visant les plafonds présentant un degré de résistance au feu.
    - .3 Diamètre de 2.6 mm dans le cas des autres plafonds.
  - .4 **Profilés porteurs en U** : de 38 mm x 19 de peint en acier galvanisé.
  - .5 **Accessoires** : éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes et moulures de joints mur-plafond, pour montage en retrait, pour montage d'affleurement, nécessaires pour réaliser une ossature de suspension complète, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .6 **Ancrages pour suspentes** : type approprié aux ouvrages pouvant supporter une charge continue minimale de 1,5 kN.
  - .7 Barres stabilisatrices SB et/ ou agrafes antisismiques ACM7 par CGC, 826 et 828 de Rockfon ou équivalent approuvé.

Système de garniture de périmètre en aluminium : moulure Axiom (classique et transition) d'Armstrong et composante accessoire ou équivalent pour retombée de 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 et 16". Couleur sur mesure au choix de l'architecte.

## 2.2 CARREAUX ACOUSTIQUES POUR PLAFONDS

### .1 Panneaux de plafonds acoustiques, fini peint (type I-typique) (voir plafonds réfléchis)

#### .1 Caractéristiques physiques :

- .1 Fibre minérale formé à l'état mouillé.
- .2 Fini : peinture au latex acrylique appliquée en usine.
- .3 Contenu recyclé : entre 39% et 65%.
- .4 Dimensions : 610 x 1220 x 16 mm d'épaisseur.
- .5 Profil : bordure droite
- .6 Couleur : blanc

.2 Produit : « **Olympia Microclima Plus #4411** » de CGC, **Sand Micro de Certain Teed** ou équivalent approuvé.

### .2 Panneaux de plafond acoustique lieu humide (Type II) (toilette)

#### .1 Caractéristiques physiques :

- .1 Fibre minérale formée agglomérée sur céramique, **résiste à la chaleur et à l'humidité élevée.**
- .2 Fini : peinture au latex acrylique appliquée en usine.
- .3 Contenu : recyclé entre 41% et 53%.
- .4 Dimensions : 610 x 610 x 16 mm d'épaisseur.
- .5 Profil : bordure droite.
- .6 Produit : "**Radar ceramic Clima plus**" de CGC, **RX Symphony** de Certain Teed ou équivalent approuvé.
- .7 Couleur : blanc

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

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

- .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence de l'Architecte.
- .2 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation **écrite** de l'architecte.

### 3.2 COORDINATION DES TRAVAUX

.1 Coordonner les travaux de montage du plafond acoustique avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.

### 3.3 INSTALLATION DES ÉLÉMENTS SUR OSSATURE DE SUSPENSION

.1 **Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que l'architecte et les ingénieurs aient vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulés dans le vide de plafond.**

- .2 Se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .3 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature conformément aux dessins d'atelier acceptés et selon la norme ASTM C636/C636M et ASTM E580 (antisismique).
- .4 Installer les ossatures de suspension conformément aux instructions du fabricant, aux critères et aux exigences de conception éprouvées des organismes de certification (antisismiques et autres).
- .5 Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que l'Ingénieur ait vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
- .6 Fixer les suspentes à la charpente supérieure en utilisant les modes de fixation conformes aux indications du fabricant et acceptés par l'Architecte.
  - .1 Placer les suspentes à au plus 1200 mm d'entraxe et à moins de 150 mm des extrémités des profilés T principaux.
  - .2 Sauf pour les plafonds avec tectum recouvert de laine minérale, prévoir la suspension nécessaire au 610 mm maximum.
- .7 Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à la périphérie de la pièce. Disposer l'ossature selon le plan du plafond réfléchi de façon que la largeur des éléments de rive ne soit pas inférieure à 50 % de la largeur standard des éléments.
- .8 Bien coordonner la disposition des éléments d'ossature avec l'emplacement des autres éléments montés en plafond. Poser les profilés en U, au besoin, afin de contourner les obstacles qui se dressent à la jonction de l'ossature de suspension et des autres travaux situés au-dessus du plafond.
- .9 Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
- .10 Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, par exemple celles des diffuseurs, des grilles, des haut-parleurs, des appareils d'éclairage et autres.
- .11 Aux appareils d'éclairage diffuseurs, prévoir des suspentes supplémentaires installées à 150 mm au plus de chaque angle, et à tous les 600 mm au plus tout autour de l'appareil.
- .12 Joindre et fixer les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide.
- .13 Poser une bordure autour des ouvertures destinées à recevoir les appareils d'éclairage, les diffuseurs et les haut-parleurs, ainsi qu'aux changements de niveau du plafond.
- .14 Installer des clavettes dissimulées pour éléments amovibles en quantité suffisante pour assurer l'accès au vide de plafond sur une surface égale à 25 % de la surface du plafond suspendu.
- .15 Les rives du plafond fini doivent être d'équerre le long des murs et elles ne doivent pas accuser d'écart de planéité supérieur à 1:1000.

- .16 Joints de dilatation:
- .1 Tout le long du joint de dilatation du bâtiment, poser parallèlement et à une distance de 25 mm l'un de l'autre, deux profilés porteurs principaux en T. Y déposer des panneaux/carreaux acoustiques, et de largeur inférieure de 25 % à l'espace compris entre les deux profilés.
  - .2 Fournir des moulures métalliques en Z et en poser de chaque côté du joint de dilatation. Les découper de façon à permettre un jeu de 25 mm, en plus ou en moins, et à assurer une occlusion du joint. Finir les éléments métalliques pour qu'ils soient identiques aux moulures métalliques adjacentes. Poser une plaque de support derrière les joints d'about.

### 3.4 INSTALLATION DES CARREAUX POUR PLAFONDS ACOUSTIQUES

- .1 Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension.
- .2 Coordonner les travaux d'installation du plafond avec les autres sections, par exemple l'éclairage intérieur, les communications de sécurité-incendie ainsi que les systèmes de détection et anti-intrusion.
- .3 La **coupe** sur le site des panneaux devra être faite de manière que le motif et la texture des panneaux soit dans le même sens une fois ceux-ci mis en place ou en conformité avec les indications des dessins des plafonds réfléchis.

### 3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Organiser des visites périodiques du chantier par le concepteur responsable des travaux délégués pour la conception de plafond afin que qu'il détermine si les travaux réalisés sont conformes à la conception.
- .2 Organiser des visites périodiques du chantier par le représentant du fabricant afin de vérifier si les travaux réalisés sont conformes aux directives et aux recommandations du fabricant sur l'installation.
- .3 Soumettre les rapports écrits du concepteur sur les conditions du chantier à l'architecte au plus tard trois (3) jours après la visite.

### 3.6 NETTOYAGE

- .1 **Nettoyage en cours de travaux** : effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions des clauses administratives du Maître de l'ouvrage.
  - .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 aux prescriptions des clauses administratives du Maître de l'ouvrage.
  - .1 Retoucher les surfaces peintes qui présentent des égratignures, des éraflures ou d'autres défauts.

**3.7**

**PROTECTION**

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

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM F1303-04(2014), Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing.
- .2 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD)
  - .1 SCAQMD Rule 1113-13, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168-A2011, Adhesive and Sealant Applications.

### **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 la documentation du fabricant concernant les revêtements de sol souples en feuilles. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 **Échantillons**
  - .1 Fournir deux (2) échantillons de feuille de revêtement de 300 mm x 300 mm, et deux (2) échantillons de plinthe, de bande décorative, de nez de marche, de 300 mm de longueur.

### **1.3 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT**

- .1 Matériaux/matériel de remplacement
  - .1 Fournir les feuilles, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .2 Fournir 2 % revêtement de sol en rouleau de chaque couleur, motif et type nécessaire pour maintenir le présent ouvrage en bon état.
  - .3 Les matériaux de rechange fournis doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.
  - .4 Identifier chaque rouleau de revêtement et chaque contenant d'adhésif.
  - .5 Les remettre au Propriétaire à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
  - .6 Les entreposer à l'endroit indiqué par le Propriétaire.

### **1.4 FICHE ENTRETIEN**

- .1 Fournir les instructions nécessaires à l'entretien des revêtements de sols souples et les joindre au manuel mentionné aux conditions générales.

### **1.5 OBLIGATIONS**

- .1 Fournir une copie des procédures d'installation
- .2 Fournir une copie de la procédure de vérification des joints soudés à chaud

- .3 Fournir une lettre indiquant le taux d'humidité et de PH (alcalinité) contenu dans la dalle de béton et démontrant que les mesures obtenues sont à l'intérieur des paramètres exigés par les normes ASTM F 1869 ou ASTM F2170. L'entrepreneur général doit fournir une dalle de béton conforme selon la norme ASTM F710 et doit prévoir des alternatives comme des scellant advenant l'éventualité d'une dalle ayant un niveau d'humidité excédant la limite acceptable par le fabricant d'adhésif. **Ces tests devront être exécutés par une firme spécialisée et indépendante.**
- .4 Suite à la réception de cette lettre, le fournisseur s'engage à fournir l'assistance technique nécessaire au démarrage de l'installation des revêtements de sol.
- .5 Ne pas procéder à l'installation du revêtement de sol en rouleau si le taux d'humidité détecté à l'intérieur de la dalle de béton est supérieur à 6 lbs/1000 pi.2 durant une période de 24 heures en utilisant le test de chlorure de calcium (ASTM F 1869) ou 82% d'humidité relative en utilisant la sonde hygrométrique (ASTM F2170.)
- .6 Un scellant recommandé et approuvé par le fabricant d'adhésif devra être utilisé et fourni par l'entrepreneur général si le taux d'évaporation est supérieur à 6 lbs /1000 pi.2 durant une période de 24 heures en utilisant le test de chlorure de calcium (ASTM F 1869) ou 82% d'humidité relative en utilisant la sonde hygrométrique (ASTM F2170).  
Voici les adhésifs approuvés :
  - Gerfix TPS de Gerflor ou équivalent approuvé.

## 1.6 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Installer un revêtement commercial vinylique en rouleau manufacturé de façon à maintenir les critères de performance décrits par le fabricant. Le revêtement installé doit être de première qualité et exempt de défaut.

## 1.7 CONTRÔLE DE QUALITÉ

- .1 L'installateur du revêtement de sol doit avoir l'expérience nécessaire, posséder une accréditation du fabricant et avoir travaillé sur un projet de même envergure au cours des 3 années précédentes. **L'accréditation est obtenue suite à une formation réussie sur les techniques d'installation des revêtements de sols du fournisseur.**

## 1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

## 1.9 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

### .1 Conditions ambiantes

- .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en oeuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir le revêtement au-dessus de 20 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.
- .2 L'installation ne devrait pas débuter avant la période de cure de la dalle de béton (la densité normale est obtenue après une période de cure moyenne de 28 jours)
- .3 Procéder à l'installation du revêtement de sol en rouleau, après l'application de la membrane d'étanchéité et avant la pose du revêtement (obligatoire), à moins que le taux d'humidité détecté à l'intérieur de la dalle de béton est inférieur à 6 lbs/1000 pi.2 durant une période de 24 heures en utilisant le test de chlorure de calcium (ASTM F 1869) ou 82% d'humidité relative en utilisant la sonde hygrométrique (ASTM F2170.)
- .4 L'installation du revêtement de sol devrait débuter seulement après l'exécution des autres corps de métiers afin d'éviter le chevauchement et la contamination par une tierce partie.

## 1.10 GARANTIE

- .1 Fournir la garantie standard du manufacturier
- .2 Le revêtement commercial est garanti contre toute anomalie et défaut de fabrication pour une période de dix (10) ans **à partir de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

#### .1 Revêtement de sol de vinyle et plinthes :

- .1 Le revêtement de sol commercial de vinyle homogène sans endos sélectionné est un revêtement garanti sans « Phtalate » calandré, pressé, compacté de groupe T d'abrasion en rouleau de 2 m de large et de 2 mm d'épaisseur de type et motif non directionnel dans la masse dont le poids n'excédera pas 2.9 kg/m<sup>2</sup>. Il sera doté d'un traitement « Smart Top » anti-écrasement, facilitant l'entretien et évitant le cirage, décapage ou entretien par méthode vaporisation pour la durée de vie du produit. Il sera tel que Taralay Impression de Gerflor ou équivalent approuvé.
- .2 Couleur non standard au choix de l'architecte.
  - .1 Type 1 : Premium Compact, Slate Grey #3791
  - .2 Type 2 : Premium Compact, Manua #4002
  - .3 Type 3 : Premium Compact Osmoz, Pacific Blue #4496
  - .4 Type 4 : Premium Compact Osmoz, Ivory New #4364
- .3 L'entrepreneur devra fournir un plan de joints, à être validé par l'architecte, avant de débiter la pose.

#### .2 Propriétés physiques :

- .1 Le revêtement de sol commercial en rouleau sera de vinyle homogène garanti 100% sans « Phtalate ».

.2 Le conduit sélectionné devra être conforme aux caractéristiques ci-dessous :

	Propriétés physiques	Standard	Spécification Taralay Impression Compact
1	Construction vinyle homogène		Garanti sans Phtalate
2	Type		Non directionnel dans la masse
3	Norme		Usage commercial Surpasse ASTM F1913 Épaisseur : 0.080" (2,0 mm)
4	Épaisseur		0.080" (2,0 mm)
5	Couche d'usure		0.080" (2,0 mm)
6	Largeur		6'6" (2 m)
7	Longueur		82 p.l. (25 ml)
8	Surface rouleau		60 v.c. (50 m2)
9	Poids		5,44 lb/ v.c. (2,9 kg/m2)
10	Protection		PUR Smart Top, pas de cirage, pas de vaporisation, pour la vie du produit
11	Résistance chimique et aux taches	Conformité selon ASTM F925	

12	Résistance à l'abrasion	ASTM F510 / EN 660-2 : Group T	
13	Résistance au glissement	Rencontre les recommandations de l'industrie selon ASTM D2047 et R9	
14	Résistance au poinçonnement		Surpasse ASTM F970 : 750 PSI
15	Résistance chaises à roulettes	Conforme EN425	
16	Stabilité dimensionnelle		ISO 23999 : <0.2 %
17	Conductivité thermique		Max 27° C (85°F) convient aux planchers chauffants
18	Bruit de choc	ASTM E989 (ASTM E492): IIC 40 EN ISO 717-2: ΔL = 4dB	
19	Sonorité à la marche	ASTM E989 (ASTM E90) :STC 53 NF S 31-074: <75dB classe B	
20	Propagation des flammes et dégagement de fumée	Répond aux exigences du Code du Bâtiment Canadien, lorsque testé selon CAN/ULC- S102.2 et ASTM E648, ASTM E662	
21	Résistance micro-organisme	EN-ISO 846 Bactériostatique, pas de croissance	
22	Qualité air intérieur, émissions VOC	Répond aux exigences CDPH 01350	
23	Matériel à émissions réduites		Adhésif V885 ; SCAQMD Rule #1168
24	Recyclage		100% Recyclable

.3 **Composantes :**

.1 Fournir le revêtement de sol en rouleau selon le type, fini et couleur choisis tel qu'indiqué sur les plans.

- .2 Fournir l'adhésif recommandé par le manufacturier
- .3 Fournir les cordons de soudure avec les couleurs correspondantes.
- .4 Matériaux de remplissage: Ciment à colmater à prise rapide composé de ciment Portland tel que produits Mapei ou HB Fuller ou TEC 330 Feather Edge.
- .5 Fini à plancher: Selon les recommandations du manufacturier.
- .4 **Membrane d'étanchéité** à prévoir (enduit époxyde à 100%). Produit : tel que Planiseal MP de Mapei.
- .5 **Plinthes souples** : continues, remontées, avec pièces d'extrémité et angles saillants prémoulés.
  - .1 Type : Vinyle.
  - .2 Modèle : à gorge
  - .3 Épaisseur : 3.17 mm.
  - .4 Hauteur : 100 mm.
  - .5 Couleur : Tel que le plancher adjacent.
- .6 **Apprêts et adhésifs** : recommandés par le fabricant du revêtement de sol souple, compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
  - .1 **Adhésifs pour revêtements de sol** :
    - .1 **Adhésif** : polyuréthane 2 composantes : tel que Altrofix 30 de Altro et Altromastic 100 pour calfeutrer ou équivalent approuvé.
  - .2 **Adhésifs pour plinthes à gorge** :
    - .1 **Adhésif** : suivant la recommandation du fabricant.
- .7 Produit de remplissage et enduit de lissage pour support de revêtement de sol : produit de remplissage au latex à deux (2) constituants ne requérant pas d'eau, selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.
- .8 Profilé de transition : **entre carreaux de vinyle ou feuille situés dans des plans différents ou avec d'autres revêtements de plancher ou avec des finis muraux divers** :
  - .1 Avec revêtement de sol souple en feuilles : produits indiqués aux dessins ou au choix de l'architecte parmi les standards de Johnsonite.
  - .2 Carrelages de céramique : Voir section 09 30 13 – Carrelages de céramique et dessins.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des revêtements de sol souples en feuilles, 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 client/propriétaire.
  - .2 Informer immédiatement le client/propriétaire de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite de l'architecte.
- .2 À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que les supports sont propres, secs (contreplaqué) ou avec un taux d'humidité acceptable pour les matériaux à mettre en place, exempts de toutes traces d'alcalinité de

carbonisation et de poussière, de creux, de peinture et d'écaillés de béton. **Avant la pose des revêtements de sol vérifier les taux d'humidité des nouvelles dalles de béton et suivre les recommandations du manufacturier et aviser l'architecte avant de débiter la pose des carreaux pour coordonner l'installation. S'assurer de mettre un scellant sur les dalles trop humides avant la pose et préparer la dalle de béton conformément aux recommandations du fabricant.**

- .3 **Lors de la démolition d'un revêtement existant, prévoir la scarification, le bouchardage, réparer et apprêter la dalle avant la pose du nouveau revêtement. (jusqu'à 1/2" d'épaisseur)**

### 3.2 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que la dalle de béton est propre et sèche.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Enlever les revêtements de sol souples existants. L'ancien revêtement doit être enlevé seulement par des personnes compétentes (il pourrait contenir de l'amiante).
- .2 Enlever l'ancien adhésif, ou traiter le support de façon appropriée, afin d'empêcher que cet adhésif tache le nouveau revêtement ou qu'il nuise à la bonne adhérence des nouveaux produits utilisés.
- .3 Nettoyer la dalle, appliquer le produit de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le produit ait durci et séché.
- .4 Aplanir les inégalités du support. Comblir 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 apprêter le support en contreplaqué, selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol souple.
- .6 **Avant la pose des revêtements, vérifier les taux d'humidité des nouvelles dalles de béton et suivre les recommandations du manufacturier. Prévoir l'installation d'une membrane d'étanchéité liquide de type Planiseal VS Fast de MAPEI pour les nouvelles dalles de béton ayant un % humidité trop élevé avant l'application du revêtement.**
- .7 Assurer vous que la température ambiante soit supérieure à 20° C.
- .8 Consulter et documenter les résultats des tests d'humidité du substrat et procéder à l'installation du revêtement de sol en rouleau si le taux d'humidité détecté à l'intérieur de la dalle de béton est inférieur à 6 lb / 1000 pi<sup>2</sup> durant une période de 24 heures en utilisant le test de chlorure de calcium (ASTM F 1869) ou 82% d'humidité relative en utilisant la sonde hygrométrique (ASTM F2170).
- .9 Vérifier que l'alcalinité (PH) de la dalle se retrouve à l'intérieur des normes acceptables de pose soit entre 7 – 8,5.
- .10 Documenter les résultats obtenus des différents tests et assurez-vous qu'ils soient conformes aux recommandations du manufacturier.

---

### 3.4 POSE DU REVÊTEMENT EN FEUILLES

- .1 Assurer un taux élevé de ventilation, avec apport maximal d'air neuf, pendant toute la durée des travaux de mise en oeuvre et pendant une période de 48 à 72 heures après l'achèvement de ceux-ci. Ventiler autant que possible directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne recircule dans une partie ou dans l'ensemble du réseau de distribution. Assurer une ventilation supplémentaire pendant une période d'au moins un (1) mois, une fois le bâtiment occupé.
- .2 Appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol.
- .3 Poser le revêtement de sol en exécutant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à en réduire le nombre au minimum. La largeur des pièces posées près des murs ne doit pas être moindre que le tiers de la pleine largeur de la feuille.
- .4 Poser les feuilles dans le sens de la circulation, souder à la chaleur. Pour exécuter les joints, faire chevaucher les deux feuilles qui doivent s'abouter, puis couper les deux épaisseurs simultanément et sceller ensuite en continu, selon les instructions écrites du fabricant.
- .5 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 45kg (100lb) sur le revêtement de sol pour assurer une parfaite adhérence (2 sens). Vérifier la présence de bulles d'air. Au besoin, rouler le revêtement de nouveau.
- .6 Découper le revêtement de sol autour des objets fixes.
- .7 Poser des bandes décoratives et les repères aux endroits indiqués. Réaliser des joints serrés.
- .8 Poser une pièce de revêtement de sol sur le plateau des trappes d'accès des planchers. Respecter le motif du revêtement.
- .9 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.
- .10 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir des cloisons amovibles; bien respecter le motif.
- .11 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.
- .12 Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.
- .13 Poser des moulures d'arrêt, de transition aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou lorsqu'il rencontre un autre matériau (ex : carrelage de céramique mural ou de plancher, carreaux de vinyle composite et autres finis qui requièrent une moulure de transition).
- .14 Éviter toute circulation pour une période de 24 heures suivant l'installation. Cette période est de 72 heures pour le matériel lourd.
- .15 Attendre une période de 72 heures après l'installation avant de débiter l'entretien initial du revêtement.

### 3.5 PLINTHE EN REMONTÉE

- .1 Fabriquer des plinthes remontantes selon les instructions et techniques du manufacturier et de l'industrie. La hauteur des plinthes sera de 100 mm.
- .2 Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible.
- .3 Les coins internes (entrant) seront de type anglé (coupe 45°), les coins externe (sortant) seront de type papillon (coupe en V).
- .4 Nettoyer les substrats et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
- .5 Installer une forme d'appui de 20mm x 20mm (moulure à gorge)
- .6 Appliquer la colle au dos de la plinthe et sur la totalité de la surface à recouvrir.
- .7 Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3kg
- .8 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1 :1000.
- .9 Découper les plinthes et les ajuster aux bâtis de porte et aux autres obstacles. Aux endroits où les cadres de porte sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
- .10 Souder les plinthes a la chaleur selon les instructions du fabricant.

### 3.6 SOUDURE À CHAUD

- .1 Attendre 24 heures suivant l'installation du revêtement avant de souder les joints.
- .2 Toujours se référer à la procédure de vérification des joints soudés à chaud du fournisseur.
- .3 Nettoyer les joints à l'aide d'un aspirateur, un nettoyant ou une brosse.
- .4 S'assurer que l'endroit à souder est propre, exempt de poussière, de résidus de colle ou autres particules.
- .5 Chanfreiner le joint en laissant une ouverture de 0.8 mm
- .6 Laisser réchauffer le pistolet à souder pendant quelques minutes (tel que recommandé par le manufacturier de l'outil)
- .7 Souder le cordon dans le joint en utilisant la buse Leister 105433.
- .8 Raser le cordon en utilisant le couteau MOZART, alors que la soudure est encore chaude.
- .9 Raser le restant du cordon à l'aide du couteau MOZART une fois le cordon refroidi.
- .10 Vérifier l'état des soudures et apporter les correctifs lorsque nécessaire.
- .11 Répéter les mêmes procédures mentionnées pour le restant des soudures.

### 3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
  - .2 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs
  - .3 Nettoyer le plancher et les plinthes selon la documentation du fabricant du revêtement de sol.
  - .4 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

- .5 Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant 72 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.
- .6 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
- .1 Nettoyer les parquets et les plinthes, conformément aux instructions écrites du fabricant du parquet.

### **3.8 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 du cirage final, de l'inspection finale.
- .2 Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.
- .3 Dans le cas de revêtements en linoléum, utiliser seulement des enduits à base d'eau.

### **3.9 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Voir tableau des finis aux plans.

### **FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Peinture des surfaces existantes et neuves suivantes :
  - .1 Béton : béton coulé en place (planchers, plafonds, murs et cloisons)
  - .2 Acier : métaux ouvrés apparents, portes et cadres en acier.
  - .3 Bois : fonds de vissage apparents, menuiserie de finition et portes en bois.
  - .4 Plâtre et gypse des cloisons, murs et plafonds
  - .5 Bloc de béton (cloisons)

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM D 3960-93, Practice for Determining Volatile Organic Compound (VOC) Content of Paints and Related Coatings.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
  - .1 CAN/CGSB-1.57-96, Peinture-émail d'intérieur, semi-brillante, aux résines alkydes.
  - .2 CAN/CGSB-1.119-95, Peinture-émulsion d'impression pour murs intérieurs.
  - .3 CAN/CGSB-1.146-92, Revêtement par peinture aux résines époxydiques, durcissant à froid, brillant.
  - .4 CAN/CGSB-1.195-95, Peinture-émulsion semi-brillante, d'intérieur.
  - .5 CAN/CGSB-1.209-93, Peinture-émulsion d'intérieur, peu brillante.
  - .6 CAN/CGSB-85.100-93, Peinture.
- .3 Steel Structures Painting Council (SSPC)
  - .1 Systems and Specifications Manual 1989.

### **1.3 FICHES TECHNIQUES**

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions des conditions générales et de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre un dossier complet pour tous les produits utilisés. Identifier chaque produit par rapport au système dans lequel il est utilisé et fournir les renseignements suivants.
  - .1 La désignation du système de peinture.
  - .2 Le type de produit et son utilisation.
  - .3 Le numéro de la norme CGSB pertinente.
  - .4 Le numéro de produit du fabricant.
  - .5 Le numéro des couleurs.
  - .6 Les fiches signalétiques du fabricant.
  - .7 Le maximum de COV contenu.
- .3 Soumettre les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre de chaque produit prescrit.

## 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents servant à prouver que les produits et les matériels utilisés pour l'exécution des travaux prévus au contrat sont conformes aux prescriptions de la présente section. Ces documents devront être produits à la demande de l'architecte.
- .2 Qualité requise
  - .1 Murs : aucun défaut ne doit être visible d'une distance de 1000 mm (40") sous un angle de 90 degrés par rapport à la surface.
  - .2 Plafonds: aucun défaut ne doit être visible à partir du plancher lorsqu'on regarde le plafond sous un angle de 45 degrés, en éclairage fourni par la source de lumière définitive.
  - .3 La couleur et le brillant de la dernière couche doivent être uniformes sur toute la surface.

## 1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer et entreposer les produits de peinture dans leur contenant d'origine, scellé, portant des étiquettes intactes.
- .2 Les contenants ou les emballages doivent porter les indications suivantes:
  - .1 Le nom et l'adresse du fabricant.
  - .2 Le type de peinture.
  - .3 L'attestation de conformité aux normes pertinentes.
  - .4 Le numéro de couleur, selon la liste des couleurs.
- .3 Retirer du chantier les produits et les matériels endommagés, ouverts ou refusés.
- .4 Fournir et maintenir un endroit d'entreposage sécuritaire, sec, à température contrôlée.
- .5 Observer les recommandations du fabricant concernant l'entreposage et la manutention.
- .6 Les produits et les matériels doivent être entreposés à l'écart des sources de chaleur.
- .7 Entreposer les produits et les matériels dans un endroit bien aéré, dont la température est comprise entre 7 degrés C et 30 degrés C.
- .8 La température d'entreposage ne doit jamais être inférieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
- .9 Les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation doivent être propres et en ordre, à la satisfaction de l'architecte. Une fois les opérations terminées, ces aires doivent être remises dans leur état initial, à la satisfaction de l'architecte.
- .10 Placer au moins un extincteur portatif pour feux de 9 kg type ABC près de l'aire d'entreposage.
- .11 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en œuvre le même jour.
- .12 Sécurité incendie
  - .1 Les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée doivent être placés dans des contenants scellés, homologués ULC. Évacuer ces contenants du chantier tous les jours.

- .2 Les matières inflammables et combustibles doivent être manipulées, entreposées, utilisées et éliminées conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

## 1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Sécurité: se conformer aux exigences du programme du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des substances dangereuses.
- .2 **Ventilation :**
  - .1 L'architecte prendra les arrangements nécessaires pour que le système de ventilation soit en marche durant l'application de la peinture.
  - .2 Assurer une ventilation continue durant et après l'application de la peinture. Faire fonctionner le système de ventilation 24/24 heures durant l'application. Poursuivre la ventilation pendant 7 jours après l'achèvement des travaux.
- .3 Appliquer la peinture seulement si la température ambiante peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant.
- .4 La température du subjectile et la température ambiante doivent être à l'intérieur des limites prescrites par le fabricant, à la satisfaction de l'architecte.
- .5 La température du subjectile et la température ambiante doivent être d'au moins 5°C dans le cas des peintures aux résines alkydes, et d'au moins 7 °C dans le cas des peintures-émulsions. Le degré d'humidité relative ne doit pas dépasser 85 %.
- .6 Utiliser un moyen de chauffage temporaire lorsqu'il n'y a pas de moyen permanent pour maintenir la température minimale recommandée.
- .7 Peinturer seulement dans les zones dont l'air ambiant est exempt de particules en suspension générées par des travaux de construction et susceptibles d'altérer les surfaces peinturées.
- .8 Appliquer la peinture seulement sur des surfaces sèches, suffisamment durcies et adéquatement préparées.
- .9 Dans les installations ou les locaux occupés, les travaux de peinture doivent être effectués seulement après les heures de fermeture. Le calendrier des travaux doit être approuvé par l'architecte et il doit prévoir un temps de séchage et de durcissement suffisant avant le retour des occupants.
- .10 Les surfaces à peindre doivent avoir un éclairage d'au moins 270 lx.

## 1.7 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Soumettre le calendrier des diverses étapes des travaux de peinture à l'approbation de l'architecte, et ce, au moins 48 heures avant le début des travaux prévus.
- .2 Obtenir l'autorisation écrite de l'architecte pour toute modification du calendrier des travaux.

## 1.8 MATÉRIEL D'ENTRETIEN/DE RECHANGE

- .1 Fournir le matériel d'entretien/de rechange requis conformément aux prescriptions des conditions générales et de la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Soumettre un contenant de quatre litres de chaque type et de chaque couleur de peinture de finition. Identifier la couleur et le type de peinture suivant la liste des couleurs et le système de peinture.
- .3 Livrer le matériel d'entretien/de rechange au propriétaire et l'entreposer à l'endroit indiqué.

## 1.9 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée Conditions générales est portée à trois (3) années.
- .2 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage garantissant l'ouvrage contre tout défaut de matériau ou d'installation pour la période stipulée ci-haut.
- .3 Les périodes de garanties débutent à partir de la **date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Produits homologués: seuls les produits de peinture figurant sur la liste des produits homologués CGSB doivent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .2 Les produits de peinture utilisés pour les différentes couches d'un système de peinture doivent provenir d'un seul et même fabricant.
- .3 Produits à faible odeur. Lorsque c'est possible, sélectionner des produits de peinture peu odorants. Lorsque deux produits sont équivalents, utiliser celui qui dégage le moins d'odeur.

### 2.2 COULEURS

- .1 Soumettre la liste des couleurs exigées par l'architecte et qui est sujette à son approbation.
- .2 La sélection des couleurs sera faite à partir de la gamme complète de couleur des manufacturiers.
- .3 Le malaxage des couleurs devra dans tous les cas être effectué avant livraison des produits de peinture sur le chantier. Le malaxage pourra être effectué sur le chantier seulement avec la permission écrite de l'architecte.
- .4 Dans les systèmes de peinture à trois couches, la deuxième couche devra être teintée légèrement plus pâle que la dernière, afin qu'il soit possible de distinguer les différentes couches.
- .5 Prévoir un minimum de 10 couleurs avec possibilité de découpage (intersection d'un mur et / ou centre d'un mur et / ou selon motif de plancher.

- .6 Le nombre de couche prescrit est le minimum requis, prévoit des couches additionnelles pour certaines couleurs. Voir manufacturier (max. 3 couleurs).

### 2.3 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en œuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

.1	Degrés de brillant	Unités à un angle de 60°	Unités à un angle de 85°
(a)	G1 - fini mat	de 0 à 5	au plus 10
(b)	G2 - fini velours	de 0 à 10	de 10 à 35
(c)	G3 - fini coquille d'œuf	de 10 à 25	de 10 à 35
(d)	G4 - fini satiné	de 20 à 35	au moins 35
(e)	G5 - fini semi-brillant	de 35 à 70	
(f)	G6 - fini brillant	de 70 à 85	
(g)	G7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces peintes doivent être conformes aux prescriptions de la présente section et à la nomenclature des produits de finition.

- .3 choix de lustre : Mur : G3

Plafond : G1

Retombée : G1

Cadre métallique : G4

### 2.4 PEINTURES

- .1 **Pour plafonds en béton et cloisons et murs en béton ou briques**

.1 (1) couche de peinture-émulsion d'impression conforme à la norme CAN/CGSB-1.119, tel que Sico Expert 890-114, apprêt scelleur et cache-taches à l'émulsion d'alkydes, certifié Greenseal LEED **ou** tel que Benjamin Moore Super Spec K253, apprêt scelleur latex acrylique blanc **ou** équivalent approuvé.

.2 (2) couches de finition, lustre au choix de l'architecte, 100% latex acrylique sans COV, certifié Greenseal LEED, tel que Sico Ecosource 100 % acrylique, série 851 blanc mâât pour plafonds, série 853 fini velouté, série 855 fini mélamine et série 857 fini semi lustré pour les murs **ou** tel que Benjamin Moore Éco Spec série F373 100% acrylique latex fini mat sans COV, Éco Spec série F374 100% acrylique latex fini velouté sans COV, Éco Spec série F375 100% acrylique latex fini perle sans COV, Éco Spec série F376 100% acrylique latex fini semi-lustre sans COV **ou** équivalent approuvé.

- .2 **Pour plafonds, murs et cloisons en plaques de plâtre.**

.1 (1) couche de peinture acrylique modifié à l'uréthane, tel que SXA-110 à base d'eau de INSL-X. Apprêt scelleur latex acrylique blanc ou équivalent approuvé.

.2 (2) couches de finition, lustre au choix de l'architecte, 100% latex acrylique sans COV, certifié Greenseal LEED, tel que Sico Ecosource 100 % acrylique, série 851 blanc mâât pour plafonds, série 853 fini velouté, série 855 fini mélamine et série 857

fini semi lustré pour les murs ou tel que Benjamin Moore Éco Spec série F373 100% acrylique latex fini mat sans COV, Éco Spec série F374 100% acrylique latex fini velouté sans COV, Éco Spec série F375 100% acrylique latex fini perle sans COV, Éco Spec série F376 100% acrylique latex fini semi-lustre sans COV ou équivalent approuvé.

**.3 Pour plafonds en plaques.**

- .1 (1) couche de peinture acrylique modifié à l'uréthane, tel que SXA-110 à base d'eau de INSL-X. Apprêt scelleur latex acrylique blanc ou équivalent approuvé.
- .2 (2) couches de finition, 0 COV, certifié Greenseal LEED, tel que Sico Ecosource série 851 blanc mât pour plafonds ou tel que Benjamin Moore Eco Spec série F373 100% acrylique latex fini mat sans COV ou équivalent approuvé.

**.4 Pour portes et cadres intérieurs et extérieurs, en acier revêtus d'un «Satin Coat» :**

- .1 (1) couche de peinture de fond conforme à la norme CAN/CGSB-1.38, tel que l'apprêt alkyde en émulsion 890-114 conforme a la norme Greenseal LEED **ou** tel que Benjamin Moore Insl-X FX0301 Apprêt scellant alkyde blanc faible odeur **ou** équivalent approuvé.
- .2 (2) couches de finition, lustre au choix de l'architecte, 100% latex acrylique sans COV, certifié Greenseal LEED, tel que Sico Ecosource 100 % acrylique, série 855 fini mélamine et série 857 fini semi lustré **ou** tel que Benjamin Moore Eco Spec série F375 100% acrylique latex fini perle sans COV, Eco Spec série F376 100% acrylique latex fini semi-lustré sans COV **ou** équivalent approuvé.
- .3 Lavage et dégraissage avec solvant industriel "Pure Strength" 3599 de Rust-Oleum **ou** tel que Benjamin Moore Super Spec KP8300 Émulsifiant pour l'huile et la graisse **ou** équivalent approuvé.
- .4 (1) couche d'apprêt #635-045 de Sico ou Ultra Spec HP (FP04), apprêt antirouille acrylique pour métal blanc de Benjamin Moore ou équivalent approuvé.
- .5 (2) couches de finition à faible COV fini mélamine Sico Expert 100% acrylique Série 875 pour intérieur et extérieur par Sico **ou** Eco Spec série F375 100% acrylique latex fini perle sans COV de Benjamin Moore **ou** équivalent approuvé.
- .6 Pour les portes et cadrages : ADVANCE K792 peinture intérieure alkyde à base d'eau fini perle bas COV de Benjamin Moore **ou** équivalent approuvé.

**.5 Pour surfaces de métal apprêté, à l'extérieur :**

- .1 Lavage et dégraissage avec solvant industriel "Pure Strength" 3599 de Rust-Oleum **ou** tel que Benjamin Moore Super Spec KP8300 Émulsifiant pour l'huile et la graisse **ou** équivalent approuvé.
- .2 (1) couche peinture d'apprêt à l'époxy, 5-8 mils sec, # 9100 de Rust-Oleum **ou** tel que Benjamin Moore Super Spec HD KP45 revêtement époxydique mastic semi-lustré avec catalyseur KP4684 **ou** équivalent approuvé
- .3 (1) couche de finition au polyuréthane à haute performance, appliqué au pinceau ou au rouleau, 3-4 mils sec; Rust-O-Thane #9800 de Rust-Oleum **ou** tel que Benjamin Moore Super Spec HP KP74 revêtement uréthane acrylique aliphatique fini lustré **ou** équivalent approuvé.

- .6 **Surface métallique**
- .1 Pour peinture zéro. COV sur métal
  - .2 Apprêt de fini avec inhibiteur de rouille pour application direct sur métal.
  - .3 **Préparation** : Lavage et dégraissage requis.
  - .4 (2) couches : peinture mono composante en acrylique à base d'eau, couleurs au choix de l'architecte, PITT-TECH PLUS 4020 PF/DEVFLEX 4020 PF de PPG ou équivalent approuvé.
- .7 **Pour toutes les surfaces de bois à teindre et à vernir ou à vernir seulement (sans couche de peinture pigmentée):**
- .1 (1) couche de pâte bouche-pores
  - .2 (1) couche de peinture pigmentée type 2, norme 1-GP-45M
  - .3 (1) couche gomme laque, type 2, norme a-GP-16M. Tel que Benjamin Moore : Seal lock XF0401, apprêt scellant à base d'alcool. Il est suggéré d'utiliser le XF0501 STIX apprêt acrylique adhérent.
  - .4 (2) deux couches de vernis brillant d'intérieur type 1, norme 1-GP-36M, tel que Sico Crystallex 196-090 à faible COV conforme à la norme Greenseal LEED ou équivalent approuvé. Pour boiseries, Sico Crystallex série 194 **ou** tel que Benjamin Moore Vernis K43000 latex acrylique transparent très lustré **ou** équivalent approuvé.
  - .5 (2) couches de vernis semi-brillant d'intérieur, type 1-GP-36M, tel que Sico Crystallex 196-100 à faible COV conforme à la norme Greenseal LEED **ou** tel que Benjamin Moore Vernis K43100 latex acrylique transparent peu lustré fini satin **ou** équivalent approuvé.
  - .6 Pour les planchers de bois franc (2) couches de vernis à base d'eau type 1-GP-36M, fini satiné ou lustré au choix de l'architecte, tel que Série Rust-Oleum Sierra S-40 de Sico, 0 COV conforme à la norme Greenseal LEED **ou** tel que Benjamin Moore Vernis K42300 Uréthane acrylique clair cristal peu lustré, Vernis K42200 Uréthane acrylique clair très lustré **ou** équivalent approuvé.
- .8 **Pour chapes isolantes des équipements mécaniques : (Base de propreté)**
- .1 Système complet de membrane, recouvert d'une couche de fini protégeant la membrane, de type ciment époxy ou équivalent approuvé.
  - .2 Au besoin, remplir tout vide ou fissure avec l'enduit de surfacage « Steel-Seam » FT 910 de Sherwik-William ou équivalent approuvé.
  - .3 Une couche d'émail d'uréthane Armorseal 1K réduit 10% avec de l'eau propre.
  - .4 2 couches d'émail d'uréthane Armoseal 1K, couleur jaune sécur.
- .9 **Peinture au plancher de béton :**
- .1 **Préparation** : Les surfaces doivent être propres, solides, sèches, exemptes de poussière, de saleté, d'huile, de suie, de cire, de moisissure, de farinage ou de tout contaminant. Aucun apprêt n'est requis.
  - .2 Laisser vieillir le béton neuf au moins 28 jours avant de peindre. Les planchers doivent être exempts de pression hydrostatique. Traiter avec une solution d'acide muriatique, puis bien rincer et laisser sécher parfaitement. Le béton doit avoir une teneur en humidité inférieure à 5% en masse.

- .3 (3) couches de finition : peinture d'intérieur et d'extérieur au latex 100% acrylique et polyuréthane spécialement conçue pour les planchers de béton, tel que Sico 261-501 ou équivalent approuvé.

### **PARTIE 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sauf indication contraire, effectuer tous les travaux de peinture conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB-85.100.
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

#### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Avant de commencer à peindre, enlever les plaques-couvercles, les appareils d'éclairage, la quincaillerie visible des portes, les butoirs de portes, ainsi que les autres fixations et accessoires posés en applique. Mettre ces articles dans un endroit sûr, protégé, et les réinstaller une fois le peinturage achevé.
- .2 Au besoin, déplacer et couvrir le mobilier et le matériel transportable afin qu'ils ne nuisent pas aux travaux de peinture. Les remettre à leur place au fur et à mesure que l'avancement des travaux le permet.
- .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, placer des affiches "PEINTURE FRAICHE" dans les endroits occupés, à la satisfaction de l'architecte.

#### **3.3 PROTECTION**

- .1 Protéger contre les mouchetures, les marques et les autres dommages les surfaces existantes du bâtiment qui ne sont pas à peindre. Si de telles surfaces sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions de l'architecte
- .2 Couvrir ou masquer les planchers, les fenêtres et la quincaillerie décorative se trouvant près des surfaces à peindre afin de les protéger contre les gouttes et les mouchetures de peinture. Utiliser des moyens de couverture qui ne tachent pas.
- .3 Protéger les articles qui sont fixés en permanence, par exemple les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des cadres.
- .4 Protéger le matériel et les produits finis en usine.
- .5 Assurer la protection des occupants du bâtiment se trouvant à l'intérieur et à proximité du bâtiment.

#### **3.4 CONDITIONS EXISTANTES**

- .1 Examiner les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation des surfaces à peindre. Avant de commencer les travaux, signaler à l'ingénieur, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.
- .2 Contrôler le degré d'humidité des surfaces à peindre et communiquer les résultats à l'ingénieur. Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles soit acceptable, selon les recommandations du fabricant.

- .3 **Degré d'humidité maximal admissible**
  - .1 Enduit et plaques de plâtre: 12 %.
  - .2 Béton coulé en place : 4 %.
  - .3 Blocs/briques en béton: 4%.
  - .4 Bois: 15 %.
- .4 L'entrepreneur sera responsable de vérifier les conditions existantes avant de débiter les travaux.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer comme suit toutes les surfaces à peindre.
  - .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres corps étrangers à l'aide d'un aspirateur; essuyer ensuite avec des chiffons propres et secs ou passer au jet d'air comprimé.
  - .2 Laver les surfaces avec une solution à base de phosphate trisodique et d'eau chaude propre, au moyen d'une brosse dure, afin d'éliminer la saleté, l'huile et les autres contaminants de surface.
  - .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 et sécher complètement.
  - .5 Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à l'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 Beaucoup de peintures à l'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau une fois qu'elles ont séché. Recourir toutefois le moins possible au kérosène ou à d'autres solvants organiques.
- .2 Dégraisser les surfaces peinturées existantes à l'aide d'un linge imbibé de diluant d'essence minérale (ex : Polyprep 875-104 par Sico) , en suivant les instructions du fabricant.
- .3 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les autres couches successives, empêcher que les surfaces nettoyées soient contaminées par de la graisse, de l'huile, des solvants, des sels, des alcalis, des acides et d'autres agents corrosifs. Appliquer la peinture primaire ou d'impression, la couche de fond ou toute autre couche de préparation le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface se détériore.
- .4 Poncer les surfaces existantes présentant un revêtement de finition intact, lisse, très brillant, afin de favoriser l'adhérence des nouvelles peintures.

### 3.6 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Préparer les surfaces de bois neuves conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.100.
- .2 Lorsque c'est possible, appliquer une peinture d'impression sur toutes les surfaces de bois neuves avant de les mettre en place, y comprises celles qui seront dissimulées une fois les travaux terminés.

- .3 Préparer les surfaces déjà peinturées, conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.100
  - .1 Appliquer un produit d'impression vinylique conforme aux exigences de la norme CAN/CGSB-1.126, sur les nœuds, la gomme, la sève et les surfaces résineuses.
  - .2 Obturer les trous des clous et les fissures à l'aide d'un bouche-pores.
  - .3 Teindre le bouche-pores dans le cas des ouvrages à teindre.
- .4 Préparer les surfaces de stucco, de brique et de maçonnerie de béton conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.100
- .5 Préparer les sols en béton conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.100. Traiter à l'acide les sols en béton neuf; rincer à l'eau claire et laisser sécher complètement.
- .6 Préparer les surfaces en enduit et en plaques de plâtre conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.100.

### 3.7 PRÉPARATION DES SURFACES/SUBJECTILES MÉTALLIQUES

- .1 Pour nettoyer les surfaces métalliques neuves, enlever la rouille, la calamine (écaille de laminage), la saleté, le laitier de soudage, l'huile, la graisse et les autres substances étrangères à l'aide des méthodes suivantes, afin de réaliser le degré de préparation établi par le SSPC.
  - .1 Au solvant: SSPC-SP-1.
  - .2 A l'outil manuel: SSPC-SP-2.
  - .3 A l'outil mécanique: SSPC-SP-3.
- .2 Nettoyer comme suit les surfaces métalliques existantes: enlever la peinture lâche, craquelée, écaillée ou non adhérente, la rouille, la calamine, le laitier de soudage, la saleté, l'huile, la graisse et les autres substances étrangères à l'aide des méthodes suivantes, selon le degré de préparation établi par le SSPC.
  - .1 Gratter les bords de l'ancien feuil de peinture jusqu'à la couche saine. Aux endroits où l'ancien feuil de peinture est suffisamment épais et en bon état, en rattraper les bords apparents.
  - .2 Soumettre à un décapage commercial au jet les surfaces de métal rouillées et nues, aux endroits où l'ancienne peinture n'a pas tenu. Utiliser aussi les méthodes suivantes et réaliser le degré de préparation établi par le SSPC.
    - .3 Au solvant: SSPC-SP-1.
    - .4 A l'outil manuel: SSPC-SP-2.
    - .5 A l'outil mécanique: SSPC-SP-3.
- .3 Éliminer des surfaces toute trace de produit de décapage; nettoyer les angles et les creux à l'aide d'un jet d'air comprimé ou d'un aspirateur.
- .4 Retoucher conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.10, à l'aide d'un primaire conforme aux prescriptions de la section pertinente, les surfaces ayant reçu un primaire en atelier. Les retouches doivent comprendre également le nettoyage et le peinturage des jonctions, des soudures, des rivets, des écrous, des rondelles et des boulons, ainsi que des zones rouillées et des peintures endommagées.

- .5 Préparer conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.10 les surfaces d'acier neuf qui sont normalement exposées à un environnement sec.
- .6 Préparer, conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.10, les surfaces d'acier peinturé qui sont normalement exposées à un environnement sec.
- .7 Ne pas appliquer la peinture avant que les surfaces préparées soient acceptées par l'architecte.

### **3.8 MALAXAGE DE LA PEINTURE**

- .1 Malaxer les ingrédients dans le contenant de peinture avant et durant l'utilisation, de manière à briser les grumeaux, à assurer une dispersion complète des pigments et à obtenir une composition uniforme.
- .2 Les peintures appliquées au pistolet doivent être diluées selon les instructions du fabricant. S'il n'y a pas d'instructions sur le contenant, obtenir des instructions écrites auprès du fabricant et en remettre un exemplaire à l'architecte.
- .3 Ne pas utiliser de kérosène ou d'autres solvants organiques pour diluer des peintures à l'eau.

### **3.9 APPLICATION**

- .1 La méthode d'application doit être approuvée par l'architecte. Appliquer la peinture au pinceau ou au rouleau. Sauf indication contraire, se conformer aux instructions du fabricant.
- .2 Application au pinceau
  - .1 Appliquer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins. Utiliser un pistolet, un tampon ou une peau de mouton pour les endroits inaccessibles au pinceau.
  - .2 Essuyer les coulures à l'aide du pinceau.
  - .3 Enlever les coulures et les marques de pinceau des surfaces finies et reprendre ces surfaces.
- .3 Utiliser des tampons, des peaux de mouton ou faire du trempage seulement lorsqu'il n'y a pas d'autres moyens pour les endroits difficiles d'accès, et seulement sur autorisation de l'architecte.
- .4 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'épaisseur uniforme. Reprendre les manques (surfaces nues ou films trop minces) avant d'appliquer la couche suivante.
- .5 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, pendant la durée minimale recommandée par le fabricant.
- .6 Poncer et dépoussiérer entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- .7 Finir le dessus et l'intérieur des armoires, du mobilier de rangement et des saillies, qui arrivent au-dessus et au-dessous des lignes de vision, conformément aux prescriptions applicables
- .8 Peinturer les placards et les alcôves conformément aux prescriptions visant le peinturage des locaux contigus.

- .9 Peinturer le haut, le bas, les rives et les encadrements des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces des portes, seulement après que ces dernières ont été ajustées.

### **3.10 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES**

- .1 Aires finies: peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les suspentes ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents. Sauf indication contraire, la couleur et la texture des surfaces peintes doivent être identiques à celles des surfaces contiguës.
- .2 Autres aires non finies : laisser dans leur état d'origine les revêtements de finition de la tuyauterie, des conduits électriques, des conduits de ventilation, des suspentes et des autres éléments électriques et mécaniques. Faire des retouches sur les égratignures et les marques.
- .3 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements de matériel appliqués en usine, en utilisant la peinture fournie par le fabricant du matériel.
- .4 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .5 Ne pas mettre de peinture sur les têtes des extincteurs automatiques.
- .6 Appliquer une couche de peinture primaire et une couche de peinture mate de couleur noire sur les surfaces intérieures des conduits de ventilation qui sont visibles derrière les grilles, les registres et les diffuseurs.
- .7 Peindre à la peinture-émail rouge les sectionneurs des systèmes d'alarme-incendie et de l'éclairage de sortie.
- .8 Peindre les deux faces et les côtés des panneaux arrière du matériel électrique et téléphonique avant d'installer ces panneaux. Ne pas toucher au revêtement d'origine du matériel, sauf pour les surfaces qui nécessitent des retouches. Peindre les conduits, les accessoires de montage et les autres articles non finis.

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

- .1 L'inspection des travaux de peinture sur le chantier pourra être effectuée par une entreprise indépendante désignée par le propriétaire.
- .2 Informer l'architecte lorsqu'une peinture appliquée sur le chantier est prête à être inspectée. Ne pas appliquer la couche suivante tant que la couche précédente n'a pas été inspectée.
- .3 Coopérer avec l'entreprise d'inspection et lui donner accès à toutes les zones des travaux.

### **3.12 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour permettre le peinturage.
- .2 Enlever les protections et les écriteaux avertisseurs dès que c'est possible après l'achèvement des travaux de peinture.
- .3 Enlever les éclaboussures des surfaces apparentes qui n'ont pas été peinturées. Enlever à mesure les taches et les mouchetures à l'aide de solvants compatibles.

- .4 Protéger les surfaces fraîchement peinturées contre les égouttures et contre la poussière, à la satisfaction de l'architecte. Éviter d'érafler les revêtements de peinture neufs.
- .5 Remettre en état les aires utilisées pour l'entreposage, le malaxage et la manutention des peintures, à la satisfaction de l'architecte.

**FIN DE LA SECTION**

---

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

- .1 Aluminum Association (AA).
  - .1 DAF 45-03, Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 American National Standards Institute (ANSI).
  - .1 ANSI A135.4-2004, Hardboard Standard.
  - .2 ANSI A208.1-2009, Particleboard.
  - .3 ANSI A208.2-2009, Medium Density Fiberboard for Interior Use.
- .3 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
  - .1 ASTM A653/A653M-11, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM A924/A924M-10a, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CSA O121-F08 Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .2 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .3 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .5 Programme Choix environnemental (PCE).
  - .1 DCC-046-95, Adhésifs.
- .6 Porcelain Enamel Institute (PEI).
  - .1 PEI 501 Properties of Porcelain Enamel.
- .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
  - .1 CAN/ULC-S706-09, Norme sur l'isolant thermique en fibre de bois pour bâtiments.
- .8 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.

**1.2 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 **Fiches techniques**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches techniques doivent indiquer le taux d'émission de COV :
    - .1 des produits de calfeutrage, pendant leur mise en oeuvre et pendant la période de cure;
    - .2 des adhésifs.
- .2 **Dessins d'atelier :**
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

- .2 Les dessins doivent indiquer le type, les dimensions, l'emplacement et l'agencement du tableau, et montrer le support, les pièces de quincaillerie, les détails de fixation ou d'installation, le bâti ou la moulure d'encadrement, ainsi que les accessoires.
- .3 **Échantillons :**
  - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre un (1) échantillon de 300 mm x 300 mm de chaque type de tableau et un échantillon de 300 mm de longueur de chaque type de moulure.
- .4 **Instructions du fabricant :**
  - .1 Soumettre les instructions d'installation du fabricant.
- .5 **Inspections effectuées sur place par le fabricant :** soumettre des exemplaires des rapports de ces inspections.
- .6 **Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux :**
  - .1 Fournir les instructions nécessaires à l'entretien des tableaux, et les joindre au manuel mentionné conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .2 Apposer sur tous les tableaux des étiquettes portant les instructions d'entretien.

### 1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 Réunion préalable à la mise en oeuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

### 1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

## 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets, si possible.
- .2 Évacuer du chantier les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage, si possible.

## 1.6 GARANTIE

- .1 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage garantissant que, dans des conditions normales d'utilisation, la surface des tableaux en acier acrylique thermodurcissable ou acier porcelaine dans la présente section sont garantis contre la décoloration, l'écaillage, le fendillement, claquage, et la formation de piqûres et qu'elle ne deviendra pas lisse ou brillante ou inutilisable, et que les matériaux sont garantis contre tout défaut de fabrication et d'installation pour une **période de cinquante (50) ans pour les tableaux à craie, et une garantie de cinq (5) ans pour les tableaux blancs**, à compter de la **date du certificat de réception avec réserve des travaux**.

**Pour les surfaces de porcelaine (à craie ou blanc), la garantie est de cinquante (50) ans.**

- .2 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Maître de l'ouvrage garantissant que, dans des conditions normales d'utilisation, la surface des tableaux en liège naturel ou liège de couleur traité au vinyle dans la présente section est garantie contre tout défaut de fabrication et d'installation pour une **période de deux (2) ans** à compter de la **date du certificat de réception avec réserve des travaux**.

## PARTIE 2 PRODUIT

### 2.1 AFFICHAGE (TA)

- .1 Fini liège ignifuge de luxe avec dos de juge (liège ignifuge coloré 6 mm). Surface traitée au vinyle, couleur en profondeur.
- .2 Ossature du panneau, type masonite, dur, 6 mm d'épaisseur.
- .3 Moulure de périmètre en aluminium, #503 et #506.
- .4 Attaches : système d'accrochage de "Z" dissimulé.
- .5 Dimensions de chaque tableau d'affichage :  
Classes : 210, 211, 213, 214, et 219 : 1 220 mm de hauteur x 4 800 de longueur.  
Classes : 215 et 216 : 1 220 mm de hauteur x 4 265 de longueur.
- .6 Quantité : **voir plans**
- .7 Série 5000, modèle « b » : Compagnie Canadienne des Tableaux Noirs Ltée.
- .8 Couleur #2206 Oyster Shell.
- .9 Prévoir fond de clouage si requis : (voir section 06 10 00 – Charpenterie).

## 2.2 TABLEAUX COMBINÉS AFFICHAGE/ÉCRITURE (TC)

- .1 **Surface d'écriture :**
  - .1 Tôle d'acier zingué de qualité commerciale conforme à la norme ASTM A653, avec revêtement de zinc désignation Z275, à surface extra lisse, nettoyée et traitée à l'avance afin d'assurer une adhérence maximale des finis.
  - .2 Composé de deux (2) couches d'émail vitrifié (porcelaine) appliqué sur la feuille de base et cuit à haute température (800 degrés Celsius).
  - .3 Couleur : blanc.
  - .4 Fini anti-reflet, satin pour projection.
  - .5 Format tableau ou panneau mural.
  - .6 Assemblage multi-sections à joints encastrés « dissimulés ».
- .2 **Surface affichage :** en granule de liège cicatrisant, huile de lin et résine agglomérant, pigmentée, d'une épaisseur de 6 mm.
  - .1 Endos : panneau de particules 6 mm d'épaisseur, faces poncées.
  - .2 Format tableau ou panneau mural.
  - .3 Moulure de finition au périmètre et entre les deux surfaces (écriture et affichage), avec auget à crayons pour le format tableau : les deux en aluminium. Pas d'auget dans les gymnases.
  - .4 Se référer aux plans pour les dimensions des tableaux.
  - .5 Modèle standard du programme : Tableau d'affichage de CCTN – B série 5000 – Liège de couleur #2206 Oyster Shell et blanc magnétique 50/50.
- .3 **Dimensions totales :** 1 200 mm x 3 660 mm de longueur.  
**Classe 210 :** 1 200 mm x 3 050 mm de longueur.

## 2.3 TABLEAU ECRITURE (TB)

- .1 Selon le modèle « A » de la série 5000 de la Compagnie Canadienne des Tableaux noirs Ltée.
- .2 Formule Tremcelite (porcelaine) : fini d'une surface composée de deux couches d'émail vitrifié appliquées sur feuille d'acier et cuites à très haute température (800°C).
- .3 Moulure périmétrique en aluminium, #503 et #506.
- .4 Attaches : Système d'accrochage en « Z » dissimulé.
- .5 Dimension tableau-écriture : 1 220 mm x 1 675 mm de longueur
- .6 Quantité : **voir plans**
- .7 Prévoir fond de clouage si requis (voir section 06 10 00).

## 2.5 FABRICATION

- .1 Les tableaux doivent être fabriqués aux dimensions indiquées.
- .2 Les panneaux finis doivent être plats et rigides, ajustés à l'aide de renforts de joints.
- .3 Des renforts de joints doivent être posés au point d'aboutement des panneaux du tableau, sauf s'il doit y avoir une garniture de joint.
- .4 Les moulures doivent être posées sur les panneaux, en usine. Tous les joints, y compris les joints d'angle à onglet, doivent être ajustés et exempts d'arêtes vives. Des dispositifs de renfort doivent être utilisés pour maintenir les éléments affleurés et les joints serrés. Les pièces de fixation apparentes sont interdites.
- .5 La moulure doit chevaucher le panneau sur une largeur de 6 mm. Les extrémités des bacs à craies et des profilés à extrémités ouvertes doivent être fermées.
- .6 Les tableaux trop grands pour être livrés assemblés doivent être ajustés en usine puis démontés pour la livraison et assemblés de nouveau sur place.

## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTION DU FABRICANT

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

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les tableaux conformément aux instructions du fabricant, parallèlement au sol, d'aplomb et de niveau, de manière à obtenir une surface verticale uniforme, formant un support d'écriture rigide et bien solide.
- .2 **Fixation mécanique**
  - .1 **Pose sur béton ou maçonnerie pleine** : utiliser des tire-fonds et des boulons à douille expansible ou des vis et des tampons en fibres, convenant aux efforts prévus.
  - .2 **Pose sur maçonnerie creuse** : utiliser des boulons à bascule ou l'équivalent.
  - .3 **Pose sur bois ou tôle métallique** : visser dans les éléments de l'ossature à poteaux.

### 3.3 NETTOYAGE

- .1 Une fois terminée l'installation des tableaux, nettoyer le chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .2 Une fois l'installation terminée, nettoyer les surfaces des tableaux suivant la méthode recommandée par le fabricant.
- .3 Nettoyer les surfaces en aluminium avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .4 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

## FIN DE LA SECTION

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A 167-9 9(2009), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2 ASTM B 456-03, Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium.
  - .3 ASTM A 653/A 653M-09, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .4 ASTM A 924/A 924M-09, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.81-M90, Peinture pour couche primaire aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four, pour véhicules automobiles et équipement.
  - .2 CAN/CGSB-1.88-92, Peinture-émail brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
  - .3 CGSB 31-GP-107MA-90, Décapant et désoxydant pour métaux, non inhibé, à base d'acide phosphorique.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA-B651-F04, Conception accessible pour l'environnement bâti.
  - .2 CAN/CSA-G164-FM92(C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

### **1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 **Fiches techniques**
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 **Échantillons**
  - .1 Soumettre des échantillons.
  - .2 Les échantillons seront retournés pour être incorporés à l'ouvrage.
- .4 **Certification en matière de développement durable**
  - .1 Matériaux à faible émission : soumettre une liste des adhésifs pour stratifiés utilisés dans le bâtiment, confirmant qu'ils ne contiennent pas d'urée formaldéhyde.

**.5 Dessins d'atelier**

- .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer la dimension et les détails de fabrication des éléments, la nature du matériau de base et du fini des surfaces intérieures et extérieures, les détails des ferrures et des serrures, des dispositifs de fixation et des faux-cadres, ainsi que les détails d'installation des ancrages pour barres d'appui.

**1.3 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Fournir les instructions relatives à l'entretien des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains, et les joindre au manuel mentionné conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.

**1.4 MATÉRIAUX / MATÉRIELS DE REMPLACEMENT D'ENTRETIEN**

**.1 Outils :**

- .1 Fournir les outils spéciaux requis pour accéder aux accessoires de salle de toilettes et de salle de bains ainsi que pour monter et démonter ces derniers, et ce, conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
- .2 Livrer les outils spéciaux au propriétaire et bordereau de transmission à l'architecte.

**1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux conditions générales supplémentaires 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 accessoires de salle de toilettes et de salles de bains de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les matériels et les éléments endommagés par des matériels et des éléments neufs.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de des palettes, des caisses, du matelassage et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant si possible.

## 1.6 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie est portée à cinq (5) années.
- .2 Fournir un document écrit et signé au nom du Maître de l'ouvrage, certifiant que les produits sont garantis contre tout défaut de matériau, d'installation, d'affaissement et de déformation, et ce, pour la période stipulée ci-haut.
- .3 Les garanties prendront effet à **compter à partir de la date du certificat de réception avec réserve de l'ouvrage.**

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 **Tôle d'acier** : conforme à la norme ASTM A 653/A 653M, avec zingage de désignation ZF001.
- .2 **Tôle d'acier inoxydable** : conforme à la norme ASTM A 167, nuance 304, fini brossé.
- .3 **Fixations** : les vis et les boulons dissimulés doivent être galvanisés à chaud; les fixations apparentes doivent avoir le même fini que les éléments à fixer; les douilles expansibles en fibres, en plomb ou en caoutchouc doivent être conformes aux recommandations du fabricant des accessoires à fixer.
- .4 **Fond de clouage** : l'entrepreneur est responsable de fournir, installer et coordonner l'installation de fond de clouage et/ou fond de vissage pour tous les accessoires de toilette/douche aux murs et au plafond.

### 2.2 ACCESSOIRES

- .1 **Distributeurs de papier hygiénique** : Modèle R6000TRK de San Jamar ou équivalent approuvé. Quantité : 2.
- .2 **Poubelle en surface** : Modèle 326 de Frost ou équivalent approuvé. Quantité : 2.
- .3 **Distributeurs de savon** : Modèle 702 de Frost ou équivalent approuvé. Quantité : 2.
- .4 **Sèche-mains** : Voir ingénieur.
- .5 **Miroirs** : Modèle B-290 2436 de Bobrick ou équivalent approuvé. Quantité : 2.
- .6 **Réceptacle de serviette hygiénique** : Modèle 620 de Frost ou équivalent approuvé. Quantité : 2
- .7 **Crochets** : Modèle B-76717 de Bobrick ou équivalent approuvé. Quantité : 3.
- .8 **Distributeur de papier à main** : Modèle T990TBK de San Jamar ou équivalent approuvé. Quantité : Voir plans.

### 2.3 FABRICATION

- .1 Les joints des éléments façonnés doivent être soudés puis lissés à la meule. Des attaches mécaniques ne doivent être utilisées qu'aux endroits approuvés.
- .2 Si possible, les surfaces apparentes ne doivent pas comporter de joints.

- .3 La tôle doit être pliée suivant un rayon de courbure de 1.5 mm à l'aide d'une presse à plier.
- .4 Les surfaces planes ne doivent pas présenter de distorsions, d'égratignures ni de bosselures.
- .5 Les parties des éléments qui viennent en contact avec d'autres revêtements de finition du bâtiment doivent être peintes aux fins de prévention de toute réaction électrolytique.
- .6 Les ancrages et les attaches à dissimuler, en métal ferreux, doivent être galvanisés à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164.
- .7 Les éléments doivent être assemblés en atelier et être emballés avec leurs ancrages et leurs garnitures.
- .8 Les pièces rapportées et les faux-cadres doivent être livrés au chantier en temps voulu, avec les gabarits ainsi que les détails et les instructions concernant leur mise en place.
- .9 Les accessoires doivent être fournis avec les plaques d'ancrage et les éléments en acier nécessaires à leur installation sur les poteaux d'ossature murale et sur les éléments de charpente.

## **2.4 FINITION**

- .1 Revêtements de chrome et de nickel : conformes à la norme ASTM B 456, fini satiné.
- .2 Aucun élément ne doit porter, sur une face apparente, le nom du fabricant ou la marque de commerce.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et avoir reçu l'approbation écrite de l'architecte

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Pendant la construction des murs et cloisons, s'assurer que tous les fonds de clouage et autres ancrages soient installés.
- .2 Fournir aux autres corps de métier les informations nécessaires pour que les fonds de clouage et autres ancrages soient installés aux endroits appropriés.
- .3 Installer et fixer solidement les accessoires de la façon suivante.
  - .1 Murs à poteaux : fixer, au moyen de chevilles ou de goujons filetés, les plaques-supports en acier aux poteaux d'ossature avant d'appliquer l'enduit de finition ou de poser les plaques de plâtre.

- .2 Murs en éléments de maçonnerie creux, murs existants en enduit ou en plaques de plâtre : utiliser des boulons à bascule insérés dans les éléments ou dans le mur creux.
- .3 Murs en maçonnerie, en marbre, en pierres ou en béton : utiliser des boulons avec douilles expansibles en plomb fixées dans des trous percés.
- .4 Cabines de toilette et de douche : utiliser des boulons traversants mâles/femelles.
- .4 Fixer les barres d'appui aux ancrages encastrés fournis par le fabricant des barres.
- .5 Fixer les accessoires à l'aide de vis/boulons inviolables.
- .6 Remplir les appareils distributeurs juste avant la réception définitive du bâtiment.
- .7 Installer les miroirs conformément à la section 08 80 50 - Vitrages.

### **3.3 AJUSTEMENT**

- .1 Ajuster les accessoires de salle de toilettes et de salle de bains et leurs éléments composants pour qu'ils fonctionnent correctement, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Ajuster avec précision et lubrifier les pièces mobiles pour qu'elles fonctionnent en souplesse.

### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément aux prescriptions des clauses administratives du maître de l'ouvrage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage si possible.

### **3.5 PROTECTION**

- .1 Protéger les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages aux matériaux et matériels adjacents causés par les travaux d'installation des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains.

### **3.6 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Poser les accessoires aux endroits indiqués aux dessins.

## **FIN DE LA SECTION**