



J-DAGENAIS ARCHITECTE  
+ ASSOCIÉS

## DEVIS TECHNIQUE D'ARCHITECTURE

Pour soumission : 2024-08-29

Projet :  
Travaux de réaménagement des bureaux de l'ISP et PCVRU  
Ville de Pointe-Claire  
395 & 399, boulevard Saint-Jean, Pointe-Claire, Qc  
22-065 (AR23-3752)

Client :



451, boulevard Saint-Jean,  
Pointe-Claire (Québec) H9R 3J3

**PAGE DES SCEAUX ET DES SIGNATURES**

Section 00 01 07

---

Architecture

J.Dagenais architecte +associés  
10, boulevard d'Anjou, suite 200,  
Châteauguay, (Québec), J6K 1B7

Représentantes :

Julie Dagenais, architecte  
Téléphone : (450) 692-2568  
Catherine Yelle, architecte  
Téléphone : (450) 692-2568

Je certifie que les documents suivants ont été préparés  
par moi ou sous ma supervision directe :  
- Devis technique d'architecture



2024-08-23

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<b>Division 00 – EXIGENCES RELATIVES AUX APPROVISIONNEMENTS ET AUX CONTRATS</b>	
Section 00 01 07 – Page des sceaux et des signatures .....	2
Section 00 01 10 – Table des matières.....	2
Section 00 26 00 – Procédures de substitution durant l'appel d'offres.....	5
Section 00 62 11 – Formulaire de transmission de documents et échantillons à soumettre .....	2
Section 00 63 13 – Formulaire de questions et réponses techniques.....	2
Section 00 73 00 – Conditions supplémentaires .....	3
<b>Division 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES</b>	
Section 01 11 00 – Sommaire des travaux .....	5
Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.....	4
Section 01 21 13 – Allocations monétaires .....	3
Section 01 26 13 – Questions et réponses techniques .....	3
Section 01 29 83 – Paiement – Services de laboratoires d'essai.....	3
Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre .....	7
Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité .....	4
Section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires.....	4
Section 01 52 00 – Installations de chantier.....	5
Section 01 56 00 – Ouvrages d'accès de protection temporaires .....	4
Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits .....	4
Section 01 71 00 – Examen en préparation .....	4
Section 01 73 00 – Exécution.....	5
Section 01 73 29 – Découpage et ragréage.....	5
Section 01 74 00 – Nettoyage.....	4
Section 01 77 00 – Procédures concernant l'achèvement des travaux.....	3
Section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.....	8
Section 01 79 00 – Démonstration et formation .....	5
<b>Division 02 – CONDITIONS EXISTANTES</b>	
Section 02 41 00 – Démolition .....	5
<b>Division 04 – MAÇONNERIE</b>	
Section 04 03 05.21 – Rejointoiement de la maçonnerie d'époque .....	8
Section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.....	8
Section 04 05 13 – Mortiers et coulis pour maçonnerie .....	6
Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie .....	8
Section 04 21 13 – Maçonnerie de briques.....	5
<b>Division 05 – MÉTAUX</b>	
Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.....	6
Section 05 52 13 – Garde-corps tubulaires.....	7

## Division 06 – BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES

Section 06 10 53 – Charpenterie diverse .....	7
Section 06 40 00 – Ébénisterie .....	10

## Division 07 – ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ

Section 07 21 13 – Isolants en panneaux .....	7
Section 07 21 16 – Isolants en matelas .....	6
Section 07 21 29 – Isolation projetée .....	5
Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive .....	9
Section 07 26 16 – Pare-vapeur pour dessous de dalles .....	4
Section 07 52 16.13 – Couvertures à membrane de bitume SBS modifié thermofusionnée.....	13
Section 07 62 00 – Solins et accessoires de tôle .....	8
Section 07 84 00 – Protection coupe-feu .....	8
Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints .....	12

## Division 08 – OUVERTURES ET FERMETURES

Section 08 06 71 – Nomenclature de la quincaillerie pour portes .....	39
Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux .....	12
Section 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium .....	9
Section 08 14 16 – Portes planes en bois .....	6
Section 08 36 13.16 – Portes sectionnelles en métal .....	8
Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium .....	11
Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes .....	12
Section 08 80 00 – Vitrages .....	9

## Division 09 – REVÊTEMENTS DE FINITION

Section 09 21 99 – Cloisons.....	9
Section 09 30 13 – Carrelages de céramique .....	17
Section 09 51 13 – Éléments acoustiques pour plafonds.....	9
Section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle .....	10
Section 09 67 00 – Revêtements de sol à base de résines .....	10
Section 09 68 13 – Tapis-moquettes en dalles .....	8
Section 09 91 00 – Peintures .....	16

## Division 10 – SPÉCIALITÉS

Section 10 21 13.19 – Cabines de toilettes à cloisons en plastique stratifié massif.....	6
Section 10 26 13 – Protectors d'angle .....	4
Section 10 28 13 – Accessoires de salles de toilettes.....	11
Section 10 51 13 – Armoires-vestiaires métalliques.....	8

## Division 12 – AMEUBLEMENT ET DÉCORATION

Section 12 21 23 – Stores à enroulement .....	5
Section 12 48 16 – Grilles gratte-pieds .....	5
Section 12 50 00 – Mobilier.....	13

## Division 32 – AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

Section 32 05 00 – Aménagement du terrain .....	6
---	---

**FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES**

**PROCÉDURES DE SUBSTITUTION  
DURANT L'APPEL D'OFFRES**  
Section 00 26 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les procédures relatives à la présentation, à l'examen et à l'acceptation des substitutions proposées durant l'Appel d'Offres.

### **1.2 DÉFINITIONS**

- .1 Produit acceptable : produits décrits en utilisant les numéros, modèles, fabricants et distributeurs, et qui peuvent servir d'exemple de produit à utiliser afin de répondre aux propriétés physiques spécifiées.
  - .1 À moins d'indications contraires spécifiques dans les sections techniques, lorsque cette méthode de spécification est utilisée, elle n'est pas destinée à exclure d'autres produits portant d'autres noms de fabricant ou de vendeur, des noms commerciaux ou des numéros de catalogue, à condition que lesdits produits possèdent des propriétés physiques égales ou supérieures aux propriétés physiques spécifiées, et qu'ils puissent remplir la fonction pour laquelle ils sont destinés.
- .2 Substitution : un produit, un fabricant, ou les deux, non spécifiés à l'origine dans les Documents contractuels par un nom commercial, mais proposé aux fins de son utilisation par l'entrepreneur en remplacement d'un produit, d'un fabricant, ou des deux, spécifiés par leur nom commercial.

### **1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Aucune augmentation du délai d'exécution du Contrat ne sera possible en raison d'une proposition de Substitution, que celle-ci soit acceptée ou rejetée.
- .2 Aucune proposition de Substitution ne doit être faite de façon à :
  - .1 Contrevenir à tous les codes, règlements, normes et exigences spécifiées;
  - .2 Nécessiter une révision de la conception du bâtiment ou de l'ouvrage;
  - .3 Faire augmenter le prix du Contrat;
  - .4 Faire augmenter le délai d'exécution du Contrat.
- .3 Le Donneur d'ordre se réserve le droit de refuser certaines propositions de Substitution pour fins d'harmonisation de ses équipements ou de ses standards.
- .4 Les propositions de Substitution doivent provenir uniquement de l'entrepreneur. Les propositions de Substitution provenant d'un Sous-Contractant ou d'un fournisseur doivent être soumises à l'entrepreneur, qui doit avant de les transmettre aux Professionnels :
  - .1 Les vérifier pour en valider la validité et la pertinence.
- .5 Compatibilité des Substitutions : vérifier et s'assurer de la compatibilité des Substitution avec les produits et Matériaux connexes.

#### 1.4 PROCÉDURES DE SUBSTITUTION

- .1 Se reporter au paragraphe 1.07.12 – Soumission équivalente, de la Régie.
- .2 L'entrepreneur peut proposer une Substitution chaque fois qu'un produit ou un fabricant est spécifié par un ou plusieurs noms commerciaux, sauf si un texte d'accompagnement indique que les Substitutions ne seront pas prises en considération.
- .3 Ne pas interpréter un produit portant la mention produit acceptable ou tout autres termes semblables comme une invitation à fournir unilatéralement une Substitution sans l'acceptation préalable du Professionnel par écrit. Ne pas commander ni installer un produit de Substitution sans l'acceptation préalable du Professionnel par écrit.
- .4 Sous réserve qu'une proposition de de Substitution comprenne tous les renseignements précisés dans la présente section à l'article 1.5 – Exigences de présentation d'une proposition de Substitution, le Professionnel examinera la substitution proposée et l'acceptera ou la rejettera.
- .5 Le Professionnel peut accepter une Substitution s'il est convaincu que :
  - .1 Le produit de remplacement proposé est du même type que le produit spécifié, qu'il peut accomplir les mêmes fonctions que celui-ci, qu'il s'interface avec les travaux adjacents de la même façon que celui-ci et qu'il respecte ou excède la norme de qualité, de performance et, s'il y a lieu, d'apparence et d'entretien du produit spécifié;
  - .2 Le fabricant de remplacement proposé a des capacités comparables à celles du fabricant spécifié;
  - .3 La Substitution procure un avantage au Donneur d'ordre.
- .6 Le défaut de l'entrepreneur de commander un produit spécifié ou de commander un produit auprès d'un fabricant spécifié dans un délai suffisant pour lui permettre de respecter son calendrier de construction ne sera pas considéré par le Professionnel comme une raison valable pour accepter une Substitution.
- .7 Le Donneur d'ordre ou le Professionnel se réservent le droit de demander des informations ou des documents supplémentaires suivant la réception d'une proposition de Substitution.
- .8 Lorsque le Professionnel accepte une Substitution, sous réserve de l'accord du Donneur d'ordre, la modification à l'ouvrage est documentée par écrit.
- .9 Lorsqu'une Substitution est acceptée par le Professionnel, si l'entrepreneur doit revenir au produit ou au fabricant spécifié à l'origine, il doit préalablement en aviser le Professionnel.
- .10 Les Substitutions acceptées par le Professionnel ne sont pas censées faire modifier d'autres exigences des Documents contractuels. Si c'est le cas, cependant, en aviser celui-ci par écrit avant d'entreprendre les Travaux.

#### 1.5 EXIGENCES DE PRÉSENTATION D'UNE PROPOSITION DE SUBSTITUTION

- .1 À chaque proposition de Substitution et à l'entière satisfaction des Professionnels, joindre les renseignements suivants :
  - .1 Les numéros des planches de dessins ou des sections de devis faisant référence à la Substitution;
  - .2 L'identification de la Substitution, y compris le nom du produit, le nom, l'adresse et les numéros de téléphone du fabricant, et l'adresse du site Web;
  - .3 La ou les raisons pour lesquelles la Substitution est proposée;



- .4 Une déclaration confirmant que la Substitution n'aura pas d'incidence sur le prix du Contrat et le délai d'exécution du Contrat ou, s'il y a lieu, confirmant le montant et l'étendue de l'augmentation ou de la diminution proposée au prix du Contrat et au délai d'exécution du Contrat en raison de la Substitution;
- .5 Une déclaration confirmant que la Substitution n'aura pas d'incidence sur la performance ou la garantie d'autres parties de l'ouvrage;
- .6 La documentation du fabricant sur le produit proposé pour la Substitution, y compris les descriptions des matériaux, la conformité aux codes et aux normes de référence applicables, les données sur la performance et les essais, la compatibilité avec les matériaux et les systèmes contigus et les considérations environnementales.
- .7 Une comparaison détaillée des propriétés physiques et des caractéristiques de performance du produit spécifié et du produit de Substitution, qui met clairement en évidence toutes les différences importantes. Les propriétés physiques et les caractéristiques de performance peuvent inclure entre autres :
  - .1 Les performances à des tests;
  - .2 Le poids;
  - .3 La taille;
  - .4 L'effet visuel;
  - .5 Les caractéristiques de conception;
  - .6 Les matériaux et leurs dimensions;
  - .7 Les compositions;
  - .8 Les exigences spécifiques indiquées dans les documents contractuels;
  - .9 Les garanties.
- .8 Les fiches techniques du produit proposé pour la Substitution, avec les propriétés physiques comparées surlignées en jaune;
- .9 La disponibilité des services d'entretien et des sources de matériaux et de pièces de remplacement pour le produit de Substitution, s'il y a lieu, y compris les coûts et les délais associés;
- .10 S'il y a lieu, une estimation des économies de coûts sur le cycle de vie résultant de la Substitution;
- .11 L'identification de toute modification consécutive aux modifications apportées à l'ouvrage pour tenir compte de la Substitution et de tout effet subséquent sur la performance de l'ouvrage dans son ensemble. Aucune demande ultérieure d'augmentation du prix du Contrat ou de prolongement du délai d'exécution du Contrat pour d'autres modifications à l'ouvrage attribuables à la Substitution ne sera examinée.

## **Partie 2            PRODUITS**

### **2.1                SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3**      **EXÉCUTION**

**3.1**            **AJUSTEMENTS**

- .1            Modifier, ajuster et réviser les Travaux visés par l'intégration de produit de Substitution acceptés par les Professionnels, et ce, sans coûts additionnels pour le Donneur d'ordre.

**FIN DE LA SECTION**

**FORMULAIRE DE TRANSMISSION DE  
DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

Section 00 62 11

---

**DISCIPLINE**

( ) Architecture ( ) Civil ( ) Électricité ( ) Mécanique ( ) Structure ( ) Paysage

**DESSIN D'ATELIER**

Numéro et description : \_\_\_\_\_

**RÉFÉRENCES**

Devis section(s) : \_\_\_\_\_ Plan(s) # : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SOUS-CONTRACTANT**

**FOURNISSEUR**

Nom : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Responsable : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

**SCEAU DE L'ENTREPRENEUR**

**COMMENTAIRES DES PROFESSIONNELS**

Date de réception : \_\_\_\_\_

Examiné et vérifié ( )  
Examiné et vérifié avec remarques ( )  
Corriger et soumettre de nouveau ( )  
Non examiné ( )

Par cette soumission de dessins d'atelier, je déclare que j'en ai fait la vérification préalable quant à leur conformité aux Documents Contractuels.

Cet examen effectué par le Professionnel n'a pour but que de vérifier la conformité générale des dessins d'atelier avec le projet. Il ne signifie pas que le Professionnel approuve dans tous leurs détails les caractéristiques indiquées dans les dessins d'atelier, ce dont la responsabilité incombe à l'entrepreneur qui les soumet; cet examen ne dégage pas non plus l'entrepreneur de sa responsabilité quant aux erreurs ou omissions commises dans les dessins d'atelier, ni de ses obligations quant au respect des Documents Contractuels. L'entrepreneur est responsable : des cotes et dimensions qui sont à vérifier ou à coordonner au chantier; des éléments d'information qui se rapportent uniquement aux processus de fabrication ou aux techniques de construction; de la coordination des travaux des corps de métiers.

Signature : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_  
Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_  
Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**FORMULAIRE DE  
QUESTIONS ET RÉPONSES TECHNIQUES**  
Section 00 63 13

---

**DISCIPLINE**

( ) Architecture ( ) Civil ( ) Électricité ( ) Mécanique ( ) Structure ( ) Paysage

QRT # \_\_\_\_\_

Pièce(s) jointe(s) : ( ) Oui ( ) Non

Sujet : \_\_\_\_\_

Priorité :

- ( ) 1 - Élevée
- ( ) 2 - Moyenne
- ( ) 3 - Faible

Catégorie :

- ( ) Interprétation des Documents Contractuels
- ( ) Conflit dans les Documents Contractuels
- ( ) Coordination
- ( ) Autres

**RÉFÉRENCES**

Devis section(s) : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Plan(s) # : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**QUESTION**

---

---

---

---

---

---

---

---

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

**RÉPONSE**

---

---

---

---

---

---

---

---

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

**CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES**

Section 00 73 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les conditions supplémentaires du Contrat.

### **1.2 ADMENDEMENTS AU CONTRAT**

- .1 Sans objet.

### **1.3 TEMPS SUPPLÉMENTAIRE**

- .1 Prévoir le temps supplémentaire nécessaire pour respecter l'échéancier indiqué au Contrat, incluant des Travaux le soir, la fin de semaine, les jours fériés ou les vacances.

### **1.4 HONORAIRES ADDITIONNELS DES PROFESSIONNELS**

- .1 Les honoraires additionnels des Professionnels seront facturés au Donneur d'ordre et débités du prix du Contrat, selon les taux horaires des décrets respectifs en vigueur, dans les situations suivantes, le tout sans préjudice de tout autres droits et recours des parties au Contrat :
  - .1 Un retard causé par l'entrepreneur, de plus de trente (30) jours de calendrier, de la date prévue au Contrat pour l'achèvement des Travaux;
  - .2 Pour tout le travail que devront effectuer les Professionnels pendant la période de garantie générale de l'entrepreneur, à cause de produits défectueux ou d'une mauvaise exécution des Travaux;
  - .3 Lors d'une non-exécution des Travaux due à une faillite ou une cause relevant de la responsabilité de l'entrepreneur;
  - .4 Lors d'une de reprise de Travaux causée par des produits défectueux ou une mauvaise exécution de l'ouvrage par l'entrepreneur, et que cette reprise de Travaux engendre des frais pour les Professionnels;
  - .5 Toute inspection supplémentaire mentionnée à la section 01 77 00 – Procédures concernant l'achèvement des travaux.
  - .6 Toute vérification de dessins d'atelier mentionnée à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

### **1.5 DATE DE RÉCEPTION DES CORRESPONDANCES**

- .1 Toute correspondance envoyée par courriel au Donneur d'ordre ou aux Professionnels après les heures normales d'ouverture des bureaux, sera considéré comme reçue le premier jour ouvrable suivant sa réception.

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.



**Partie 3**      **EXÉCUTION**

**3.1**            **SANS OBJET**

.1            Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

# **SOMMAIRE DES TRAVAUX**

**Section 01 11 00**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 OUVRAGE FAISANT L'OBJET DU PRÉSENT CONTRAT**

- .1 L'ouvrage faisant l'objet du présent Contrat comprend le réaménagement des bureaux des départements de l'Inspection et Sécurité Publique (ISP) et du Pointe-Claire Volunteer Rescue Unit (PCVRU) de la ville de Pointe-Claire, situés au 395 et 399, boulevard Saint-Jean à Pointe-Claire.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.

### **1.3 TYPE DE CONTRAT**

- .1 Les Travaux doivent faire l'objet d'un Contrat unique à prix forfaitaire.
- .2 Retenir les services de Sous-Contractants désignés par le Donneur d'ordre, pour les Travaux suivants :
  - .1 Section 07 52 16.13 – Couvertures à membrane de bitume SBS modifié thermofusionnée, en ce qui concerne les travaux en toiture qui doivent être réalisés par Toitures Léon, et ce, afin de respecter la garantie sur les travaux de toiture qui ont été faits récemment sur ce bâtiment;
  - .2 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes, en ce qui concerne l'achat des items à clef chez Serrurier Pointe-Claire Locksmith.
  - .3 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes et documents d'électricité, en ce qui concerne la fourniture et l'installation de la quincaillerie électrifiée des portes qui doivent être réalisés par SCI Connexion.
  - .4 Documents de mécanique, en ce qui concerne le système CVAC qui doit être réalisé par Ainsworth.
- .3 Les relations et les responsabilités entre l'entrepreneur et les Sous-Contractants désignés par le Donneur d'ordre doivent être conformes aux conditions du Contrat.

### **1.4 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS**

- .1 Travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs et exécuter les instructions du Donneur d'ordre.
- .2 Coordonner les Travaux avec ceux des autres entrepreneurs. Si l'exécution ou le résultat d'une partie quelconque des Travaux faisant l'objet du présent Contrat dépendent des Travaux d'un autre entrepreneur, signaler sans délai, par écrit, au Donneur d'ordre, toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des Travaux.
- .3 Travaux entrant dans le cadre du projet et exécutés après l'achèvement des Travaux faisant l'objet du présent Contrat, mais qui en sont expressément exclus :
  - .1 Construction d'un nouveau garage de stationnement du côté Est du bâtiment.
  - .2 Modifications des aménagements extérieurs pour l'implantation du garage de stationnement.

## **1.5 DIVISION DE L'OUVRAGE**

- .1 La division de l'ouvrage entre les Sous-Contractants et les fournisseurs est la responsabilité exclusive de l'entrepreneur. Le Professionnel et le Donneur d'ordre n'assument aucune responsabilité d'agir comme arbitre pour déterminer les limites de sous-traitance entre les sections ou les divisions de l'ouvrage.
- .2 Les plans et devis constituent un tout et l'information y est complémentaire. L'entrepreneur doit s'assurer que les Sous-Contractants et les fournisseurs ont pris connaissance de l'ensemble des documents afin d'en connaître la portée entière des Travaux. Aucune augmentation du prix du Contrat ou du délai d'exécution du Contrat ne sera accordé sur ce prétexte.
- .3 Le paragraphe précédent s'applique également à toutes les autres disciplines. Par exemple, l'entrepreneur électricien doit prendre connaissance des dessins en mécanique et autres spécialités afin de connaître les appareils à raccorder.

## **1.6 LANGUE ET STYLE DU DEVIS**

- .1 Le présent devis est rédigé au mode infinitif et sous forme simplifiée. Les instructions s'adressent à l'entrepreneur, sauf s'il en est précisé autrement.
- .2 Compléter les phrases en lisant « doit », « l'entrepreneur doit », « doit être » et autres expressions semblables par déduction.
- .3 Remplir et exécuter toutes les exigences indiquées, qu'elles soient impératives ou non.
- .4 Lorsqu'utilisé dans le contexte d'un produit, lire le mot « fournir » comme signifiant « fournir et installer pour obtenir une installation complète prête pour son utilisation prévue ».

## **1.7 DOCUMENTS CONTRACTUELS AUX FINS DE LA CONSTRUCTION**

- .1 Le professionnel fournira à l'entrepreneur un jeu complet des Documents Contractuels sous forme électronique, en format pdf, avant le début de l'ouvrage. L'entrepreneur peut en imprimer des copies aux fins de la construction, au besoin et à ses frais.

## **1.8 DOCUMENTS AU CHANTIER**

- .1 En plus des documents exigés à l'article 10.21 – Plans et Devis, du Contrat, conserver sur le chantier un (1) exemplaire de chacun des documents suivants.
  - .1 Liste des dessins d'atelier non revus.
  - .2 Ordres de modification.
  - .3 Autres modifications apportées au Contrat.
  - .4 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
  - .5 Autres documents indiqués.

## **1.9 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR**

- .1 Se reporter à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.

## 1.10 PRODUITS FOURNIS PAR LE DONNEUR D'ORDRE

- .1 Responsabilités du Donneur d'ordre :
  - .1 Vérifier les Matériaux et les matériels en collaboration avec l'entrepreneur au moment de leur livraison.
- .2 Responsabilités de l'entrepreneur :
  - .1 Désigner, aux fins du calendrier d'avancement des travaux, les documents et les échantillons à soumettre ainsi que la date de livraison de chaque produit.
  - .2 Signaler à l'ingénieur et à l'architecte tous les écarts observés ou les problèmes prévus à cause de la non-conformité des produits avec les exigences des Documents contractuels.
  - .3 Réceptionner et décharger les produits fournis par le Donneur d'ordre au chantier.
  - .4 Inspecter les produits livrés en collaboration avec le Donneur d'ordre. Prendre note des éléments manquants et visiblement endommagés ou défectueux et en aviser le Donneur d'ordre.
  - .5 Soumettre, le cas échéant, les réclamations pour dommages causés durant le transport.
  - .6 Manutentionner les produits fournis par le Donneur d'ordre au chantier, notamment pour les déballer et les entreposer. Éliminer les déchets et les débris.
  - .7 Prendre les précautions appropriées pour protéger les produits fournis par le Donneur d'ordre contre la perte, les dommages et les intempéries.
  - .8 Assembler, installer, raccorder, régler et finir les produits fournis par le Donneur d'ordre tel que spécifié.
  - .9 Assurer, après l'installation, les inspections requises par les autorités compétentes.
  - .10 Réparer ou remplacer les produits fournis par le Donneur d'ordre endommagés sur le chantier par l'entrepreneur ou par un Sous-Contractant au service de ce dernier.
- .3 Liste des produits fournis par le Donneur d'ordre :
  - .1 Tous les équipements indiqués aux dessins, dans la Légende équipements & accessoires :, et qui comportent la mention  
\*FOURNI PAR VILLE, MAIS INSTALLÉ PAR ENTREPRENEUR.

## 1.11 CODES, RÉGLEMENTS ET NORMES

- .1 Sauf indications contraires explicites, exécuter les Travaux conformément au Code de construction du Québec (CCQ) en vigueur et à la réglementation municipale.
- .2 Les Travaux doivent être conformes ou dépasser les exigences des normes, codes et autres références de performances spécifiées.

## 1.12 TRAVAUX USUELS ET NÉCESSAIRES

- .1 Exécuter tous Travaux qui, même s'ils ne sont pas indiqués aux dessins ou spécifiés au devis, sont usuels et nécessaires à l'achèvement complet de l'ouvrage.

## 1.13 CONTRADICTIONS ENTRE DISCIPLINES

- .1 En cas de contradictions ou d'ambiguïté entre les Documents contractuels en architecture et en ingénierie, suivre les exigences les plus restrictives.

**1.14 MESURES IMPÉRIALES ET MESURES MÉTRIQUES**

- .1 Lorsque certains produits fabriqués en dimensions impériales ne sont pas disponibles à temps, des produits équivalents fabriqués en dimensions métriques (SI) peuvent être utilisés. L'entrepreneur conserve la responsabilité de coordonner toutes les dimensions impériales et métriques pour assurer une intégration parfaite des produits à l'ouvrage.

**1.15 COORDINATION**

- .1 Coordonner l'avancement de l'ouvrage, le calendrier d'avancement des Travaux, les documents et échantillons à soumettre, l'utilisation du chantier, les services d'utilités temporaires et l'aménagement du chantier.

**Partie 2 PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX**

Section 01 14 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les restrictions qui auront une incidence sur les activités de construction de l'entrepreneur et sur l'utilisation des lieux.

### **1.2 RESTRICTIONS RELATIVES À L'UTILISATION DES LIEUX**

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution de l'ouvrage, d'accès et d'entreposage afin de permettre :
  - .1 L'utilisation des autres secteurs du bâtiment par le Donneur d'ordre;
  - .2 L'utilisation des autres secteurs du bâtiment par le public.
- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Donneur d'ordre ou du Professionnel.
- .3 Obtenir les autorisations requises du Donneur d'ordre, avant de procéder à toute modification dans l'utilisation des lieux.
- .4 Au besoin, trouver des zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent Contrat et en payer le coût.
- .5 Se reporter aux sections 01 51 00 – Services d'utilités temporaires, 01 52 00 – Installations de chantier et 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires, pour les installations temporaires, les voies de service et les aires de stationnement, la régulation du trafic et les services publics.
- .6 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .7 Maintenir en fonction les services publics existants.
- .8 Réparer ou remplacer selon les directives du Professionnel, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .9 Une fois les Travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il se présentait avant le début des Travaux.

### **1.3 CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1 Exécuter les travaux en deux (2) phases, de manière que le Donneur d'ordre et le public puissent utiliser les lieux adjacents de façon continue pendant les Travaux.
- .2 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.



- .3 Phase #1 – Travaux dans les locaux de l'ISP :
  - .1 Dates : du lundi 14 octobre 2024 au jeudi 17 avril 2025;
  - .2 Horaire des travaux : aucune restriction;
  - .3 Contraintes visant les travaux : aucun travail ne sera permis dans les locaux du PCVRU;
  - .4 Jalons obligatoires :
    - .1 L'entrepreneur devra avoir terminé tous les Travaux dans les locaux de l'ISP, incluant le nettoyage, avant de procéder à la phase #2;
    - .2 L'entrepreneur devra avoir terminé tous les Travaux dans les locaux de l'ISP, incluant le nettoyage, au plus tard le jeudi 17 avril 2025 à 16 :00.
- .4 Phase #2 – Travaux dans les locaux du PCVRU :
  - .1 Dates : du lundi 12 mai 2025 au plus tard au jeudi 18 septembre 2025;
  - .2 Horaire des travaux : aucune restriction;
  - .3 Contraintes visant les travaux : aucun travail ne sera permis dans les locaux de l'ISP;
  - .4 Jalons obligatoires :
    - .1 L'entrepreneur devra avoir terminé tous les Travaux dans les locaux du PCVRU, incluant le nettoyage, et avoir rempli toutes les obligations requises afin que la réception avec réserve des Travaux puisse avoir lieu au plus tard le jeudi 18 septembre 2025 à 16 :00.
- .5 Retards dans le calendrier des Travaux : se référer au paragraphe 10.40.01 – Pénalités applicables – Pénalités pour retard, du Contrat.
- .6 Remise du calendrier des Travaux : se reporter au paragraphe 10.14.02 – Échéancier - Remise, du Contrat.
- .7 Fournir les équipes et la main-d'oeuvre nécessaires pour respecter le calendrier des Travaux et pour terminer les Travaux dans les délais indiqués au Contrat. Si cela s'avère requis, utiliser simultanément plusieurs équipes réparties dans plusieurs zones sur le chantier.
- .8 Prendre des arrangements nécessaires pour assurer la participation, sur le chantier et à l'extérieur du chantier, des Sous-Contractants et des fournisseurs, à la planification et au suivi de l'avancement de l'ouvrage. Ces arrangements ne libèrent pas l'entrepreneur de ses fonctions et de ses responsabilités selon les termes du Contrat.
- .9 Révision du calendrier des Travaux : se reporter au paragraphe 10.14.05 – Échéancier – Mise à jour continue, du Contrat.
- .10 Ne pas apporter aucune modification au calendrier des Travaux sans l'accord préalable du Donneur d'ordre.

#### **1.4 EXIGENCES PARTICULIÈRES**

- .1 Nuisances : se reporter à l'article 10.27 – Prévention des nuisances, du Contrat.
- .2 À moins de situations particulières, les Travaux doivent être effectués entre 7 h et 17 h, du lundi au vendredi.
- .3 Soumettre l'horaire des travaux.
- .4 S'assurer que les membres du personnel de l'entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .5 Demeurer dans les limites des Travaux et des voies d'accès.

#### **1.5 SÉCURITÉ**

- .1 Prévoir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité si celle-ci a été réduite en raison des Travaux faisant l'objet du présent Contrat.

#### **1.6 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE**

- .1 Respecter la Loi concernant la lutte contre le tabagisme.

### **Partie 2 PRODUITS**

#### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

# ALLOCATIONS MONÉTAIRES

Section 01 21 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences générales et modalités administratives relatives aux allocations monétaires.

### **1.2 ALLOCATIONS MONÉTAIRES**

- .1 Englober les allocations monétaires indiquées dans le prix du Contrat.
- .2 Les dépenses se rapportant aux allocations monétaires doivent être autorisées par le Donneur d'ordre par l'entremise du Professionnel. Fournir toutes les pièces justificatives que le Professionnel peut raisonnablement exiger.
  - .1 Soumettre par courriel des photos numériques en couleurs des conditions pouvant nécessiter le recours aux allocations monétaires.
- .3 Sauf indication contraire, les allocations monétaires couvrent les coûts, pour l'entrepreneur et les Sous-Contractants, des produits, des services, du matériel et de l'équipement de construction, du transport, de la manutention, du déchargement, de l'entreposage, de l'installation ou de la mise en œuvre et de toutes autres dépenses autorisées engagées en vue de l'exécution des Travaux.
- .4 Les frais d'administration et le profit relatif aux allocations monétaires doivent être compris dans le prix contractuel, et non pas dans les allocations monétaires.
- .5 Le Donneur d'ordre ne donne aucune garantie que les allocations monétaires seront requises et payables au Contrat. Le montant des allocations monétaires servira uniquement à payer l'entrepreneur si ce dernier doit fournir les travaux demandés et autorisés par le Donneur d'ordre pour les allocations monétaires.
- .6 Lorsque le coût réel des travaux se rapportant à une allocation monétaire dépasse le montant de l'allocation, l'entrepreneur doit recevoir le remboursement de toute dépense excédentaire encourue et justifiée, incluant les frais d'administration et profits sur ce montant excédentaire, conformément aux Documents Contractuels. Lorsque le coût réel des travaux se rapportant à une allocation monétaire est inférieur au montant de l'allocation, le Donneur d'ordre doit obtenir un crédit pour la portion non dépensée de l'allocation monétaire, incluant les frais d'administration et profits de l'entrepreneur sur ce montant.
- .7 Le prix du Contrat sera ajusté par un ordre de changement pour tenir compte de tout excédent ou déficit par rapport aux allocations monétaires prévues.
- .8 Les acomptes versés pour les travaux autorisés faisant l'objet d'une allocation monétaire seront inclus dans le certificat de paiement mensuel établi par le Professionnel.
- .9 Les montants de chaque allocation monétaire accordée pour les travaux prescrits sont indiqués ci-après :
  - .1 Une allocation de 2 895,00 \$ avant taxes est prévue comme montant alloué pour l'inspection de la quincaillerie pour portes.
- .10 Les montants de chaque allocation monétaire accordée pour les travaux prescrits sont déjà indiqués dans l'Annexe N°2, Bordereau de prix.

**Partie 2            PRODUITS**

**2.1                SANS OBJET**

.1                Sans objet.

**Partie 3            EXÉCUTION**

**3.1                SANS OBJET**

.1                Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

# QUESTIONS ET RÉPONSES TECHNIQUES

Section 01 26 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les modalités administratives et les procédures relatives aux questions et réponses techniques nécessaires lors du chantier.

### **1.2 DÉFINITIONS**

- .1 Question et réponse techniques (QRT) : Question rédigée par l'entrepreneur lors du chantier et demandant une clarification sur un élément précis des Documents Contractuels.

### **1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Soumettre les QRT de façon détaillée et inclure les numéros des planches de dessins ou des sections de devis faisant référence aux QRT.
  - .1 Au niveau des dessins, indiquer le numéro de dessin et sa location dans les cahiers de dessins;
  - .2 Au niveau des devis, indiquer le numéro et le nom complet de la section, le numéro d'article, de paragraphe et de sous-paragraphe si requis.
- .2 Les QRT comportant les éléments suivants seront retournées sans être examinées, ni répondues et seront considérés comme rejetés :
  - .1 Questions non applicables ou frivoles;
  - .2 Questions n'utilisant pas le formulaire de question et réponse technique;
  - .3 Questions portant sur des éléments clairement indiqués sur les Documents Contractuels;
  - .4 Questions portant sur la maîtrise d'œuvre en regard du Contrat car cette maîtrise d'oeuvre relève de la responsabilité de l'entrepreneur;
  - .5 Questions provenant de Sous-Contractant ou de fournisseurs;
  - .6 Questions posées lors de l'appel d'offres;
  - .7 Demande d'approbation de fiches techniques ou de dessins d'atelier;
  - .8 Demande d'équivalence ou d'un produit de substitution.
  - .9 Toute demande de modification émise uniquement dans le but de créer une augmentation du prix contractuel.
- .3 Soumettre les QRT par courriel sur le formulaire de question et réponse technique, inclut à la section 00 63 13 – Formulaire de questions et réponses techniques.
  - .1 Remplir complètement le formulaire. Si le formulaire est rempli à la main, s'assurer que les informations sont facilement lisibles une fois le formulaire numérisé.
  - .2 Numéroter chacun des formulaires en ordre croissant et sans interruptions dans la nomenclature;
  - .3 Indiquer sur chacune des pages devant être annexée au formulaire de question et réponse technique :
    - .1 Le numéro de la QRT;
    - .2 Le numéro de la page
- .4 Étudier attentivement les Documents Contractuels pour s'assurer que l'information demandée dans une QRT n'y est pas déjà disponible.

- .5 Énoncer clairement la question technique et indiquer pourquoi une réponse est nécessaire de la part du Professionnel concerné.
- .6 S'efforcer de réduire au minimum le nombre de QRT et de bien évaluer le niveau de priorité. Dans l'éventualité où la gestion des QRT devient lourde ou abusive, de l'avis des Professionnels, en raison du nombre et de la fréquence des QRT, les Professionnels peuvent demander à l'entrepreneur de mettre fin au processus de QRT.
- .7 Les QRT doivent provenir uniquement de l'entrepreneur. Les QRT provenant d'un Sous-Contractant ou d'un fournisseur doivent être soumises à l'entrepreneur, qui doit avant de les transmettre aux Professionnels :
  - .1 Les vérifier pour en valider la validité et la pertinence;
  - .2 Les signer.
- .8 De façon à être proactif, proposer des solutions dans le meilleur intérêt du Donneur d'ordre lors de la soumission d'une QRT.
- .9 Laisser au Professionnel concerné les délais suivants pour répondre à une QRT.
  - .1 Trois (3) jours ouvrables pour une QRT a priorité élevée;
  - .2 Cinq (5) jours ouvrables pour une QRT a priorité moyenne;
  - .3 Sept (7) jours ouvrables pour une QRT a priorité faible;
- .10 Si l'entrepreneur soumet une QRT pour des Travaux qui auront lieu dans un délai inférieur au délais indiqués au paragraphe précédent, aucune augmentation du prix contractuel ou du délai d'exécution ne sera possible en raison du temps de réponse du Professionnel.
- .11 Les Professionnels peuvent décider de conserver les QRT afin d'en discuter lors de la prochaine réunion de chantier planifiée et les réponses pourront être incluses dans le procès-verbal de la réunion.
- .12 Les réponses fournies par le Professionnel concerné ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser celui-ci par écrit avant d'entreprendre les Travaux.
- .13 À moins d'indications contraires dans leur réponse, les réponses fournies par le Professionnel concerné ne sont pas censées faire modifier d'autres exigences des Documents Contractuels. Si c'est le cas, cependant, en aviser celui-ci par écrit avant d'entreprendre les Travaux.

**Partie 2 PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



**PAIEMENT – SERVICES DE LABORATOIRES  
D'ESSAI**  
Section 01 29 83

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences générales relatives aux inspections et aux essais qui doivent être effectués par un laboratoire d'essai désigné par le Donneur d'ordre ou les Professionnels.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être effectués par le laboratoire désigné par le Donneur d'ordre seront prescrites avant le début des Travaux.

### **1.3 DÉSIGNATION ET PAIEMENT**

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

### **1.4 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour réaliser ce qui suit :
  - .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.
  - .2 Faciliter les inspections et les essais.
  - .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.
  - .4 Permettre au personnel du laboratoire d'entreposer son matériel et de traiter les échantillons.
- .2 Informer le Donneur d'ordre et les Professionnels au moins 72 heures à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.
- .4 Payer le coût des Travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le Professionnel.

**Partie 2            PRODUITS**

**2.1                SANS OBJET**

.1                Sans objet.

**Partie 3            EXÉCUTION**

**3.1                SANS OBJET**

.1                Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

Section 01 33 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 La présentation de données ou de produits destinés à confirmer ou à refuser la conformité des éléments proposés aux exigences des Documents Contractuels.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Province de Québec :
  - .1 Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST).

### **1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Se reporter à l'article 10.22 – Dessins et instructions, du Contrat.
- .2 Un retard dans la soumission des documents et échantillons ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des Travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .3 Soumettre toutes les fiches techniques et dessins d'atelier requis dans les huit (8) semaines suivant l'adjudication du Contrat.
- .4 Ne pas entreprendre de Travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .5 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en français en unités impériales.
- .6 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités impériales ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités impériales, des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .7 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre aux Professionnels, incluant tous documents reçus par des Sous-Contractants. Par cette vérification préalable, l'entrepreneur confirme que les exigences applicables aux Travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des Travaux et des Documents Contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas accompagnés des éléments suivants seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés :
  - .1 Le Formulaire de transmission de documents et échantillons à soumettre, inclut à la section 00 62 11 – Formulaire de transmission de documents et échantillons à soumettre;
  - .2 L'estampille de l'Entrepreneur;
  - .3 La signature du représentant autorisé de l'entrepreneur;
  - .4 La date;
  - .5 Les identifications en rapport avec le projet particulier.
- .8 Ne pas proposer de substitutions ou d'écart par rapport aux Documents Contractuels par la soumission de dessins d'atelier, de fiches techniques de produits et d'échantillons. Se reporter à la section 00 26 00 – Procédures de substitution durant l'appel d'offres, lors de la soumission de produits de substitution.

- .9 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les Travaux.
- .10 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Professionnel ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .11 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Professionnel ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des Documents Contractuels.

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

- .1 Se reporter à l'article 10.22 – Dessins et instructions, du Contrat.
- .2 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .3 Lorsque les prescriptions des sections techniques ou des dessins d'ingénierie l'exigent, les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .4 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins émis pour construction.
- .5 Laisser sept (7) jours ouvrables au Professionnel pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .6 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Professionnel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Professionnel concerné par écrit avant de commencer à exécuter l'ouvrage.
- .7 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Professionnel en conformité avec les exigences des Documents Contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Professionnel concerné par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .8 Les documents soumis doivent être accompagnés du Formulaire de transmission de documents et échantillons à soumettre, inclus à la section 00 62 11 – Formulaire de transmission de documents et échantillons à soumettre, dûment complété.
- .9 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
  - .1 la date de préparation et les dates de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
    - .1 le Sous-Contractant;
    - .2 le fournisseur;
    - .3 le fabricant;

- .4 le tampon de l'Entrepreneur, signé par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des Documents Contractuels;
- .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
  - .1 les Matériaux et les détails de fabrication;
  - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
  - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
  - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
  - .5 les caractéristiques de performance;
  - .6 les normes de référence;
  - .7 la masse opérationnelle;
  - .8 les schémas de câblage;
  - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
  - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .10 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Professionnel en a terminé la vérification.
- .11 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis ou aux dessins d'ingénierie et selon les exigences raisonnables du Professionnel.
- .12 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis ou aux dessins d'ingénierie et exigées par le Professionnel.
- .13 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis ou aux dessins d'ingénierie et exigés par le Professionnel.
  - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des Matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des Travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du Contrat.
- .14 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis ou aux dessins d'ingénierie et exigés par le Professionnel.
  - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, Matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
  - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du Contrat et indiquer la désignation du projet.

- .15 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis ou aux dessins d'ingénierie et exigées par le Professionnel.
  - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .16 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis ou aux dessins d'ingénierie et exigés par le Professionnel lorsque nécessaire.
- .17 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, Matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .18 Soumettre une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis ou aux dessins d'ingénierie et exigées par le Professionnel.
- .19 Lorsqu'un document soumis comprend des renseignements qui ne s'appliquent pas à l'ouvrage, identifier clairement les renseignements applicables et biffer tout ce qui ne s'applique pas.
- .20 En plus des renseignements courants, inclure tous les détails qui s'appliquent au projet.
- .21 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Professionnel et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, tel qu'indiqué, les dessins d'atelier sont retournés et les Travaux de fabrication ou d'installation de l'*Ouvrage* peuvent alors être entrepris.
- .22 Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications et les délais précités avant que les Travaux de fabrication ou d'installation puissent être entrepris.
  - .1 Chacun des dessins d'atelier soumis seront vérifiés au plus deux (2) fois aux frais du Professionnel concerné.
    - .1 Toute vérification supplémentaire sera effectuée aux frais de l'Entrepreneur au taux horaire de 130,00 \$ avant taxes.
    - .2 Les frais mentionnés seront déduits lors de l'émission du prochain certificat de paiement.
    - .3 Se reporter à la section 00 73 00 – Conditions supplémentaires, pour connaître les modalités administratives concernant les honoraires additionnels des Professionnels.
  - .2 Le Professionnel concerné ne peut être tenu responsable des délais causés par le rejet et le retour des dessins d'atelier. L'entrepreneur doit soumettre des dessins d'atelier complets, exacts, et conformes aux Documents Contractuels et ce, dès la première soumission de ces dessins.



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

## 1.5 ÉCHANTILLONS DES MATÉRIAUX

- .1 Se reporter à l'article 10.35 – Échantillons, essais et dosages, du Contrat.
- .2 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques des devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .3 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du Professionnel concerné.
- .4 Aviser le Professionnel par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des Documents Contractuels.
- .5 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .6 Les modifications apportées aux échantillons par le Professionnel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Professionnel par écrit avant d'exécuter l'ouvrage.
- .7 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Professionnel tout en respectant les exigences des Documents Contractuels.
- .8 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des Matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

## 1.6 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

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

**1.7 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE**

- .1 Soumettre, toutes les semaines avec le rapport d'avancement des Travaux, selon les directives du Professionnel, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, présenté sur support électronique.
- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.
- .3 Fréquence de soumission des photos : toutes les semaines ou selon les directives du Professionnel.
  - .1 Une fois les Travaux de fondation, d'excavation, de montage de l'ossature et d'installation des canalisations d'utilités terminés mais avant que les ouvrages soient dissimulés selon les directives de l'architecte ou des ingénieurs.

**1.8 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

- .1 Soumettre les documents exigés par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST) immédiatement après l'attribution du Contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du Contrat.

**Partie 2 PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

# CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Section 01 45 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences administratives et financières relatives aux essais, inspections et rapports écrits dans les diverses sections, et destinées à vérifier que les Travaux à Contrat (activités et éléments) effectués sont conformes aux exigences des Documents Contractuels.
- .2 Les exigences particulières relatives à l'inspection et aux essais qui doivent être effectués par le laboratoire désigné par l'architecte ou l'ingénieur sont spécifiées dans chacune des sections techniques auxquelles elles s'appliquent.

### **1.2 INSPECTION**

- .1 Se reporter à l'article 10.36 – Inspection, du Contrat.
- .2 Si une partie des Travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces Travaux.

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

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

### **1.4 ACCÈS AU CHANTIER**

- .1 Permettre aux Professionnels et aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.
- .3 Les conditions de chantier devront être sécuritaires pour accéder aux travaux à inspecter.
- .4 Aucune violence verbale ou intimidation ne sera tolérée lors des visites des Professionnels, des organismes d'essais ou de leur personnel.

## **1.5 PROCÉDURE**

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Professionnel lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des Travaux.
- .3 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

## **1.6 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS**

- .1 Se reporter à l'article 10.38 – Refus des Travaux, du Contrat.
- .2 Si, de l'avis du Professionnel, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux Documents Contractuels, le Donneur d'ordre déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les Documents Contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Professionnel.

## **1.7 RAPPORTS**

- .1 Fournir un (1) exemplaire des rapports des essais et des inspections au Professionnel.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux Sous-Contractants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai.

## **1.8 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE**

- .1 Se reporter à l'article 10.35 – Échantillons, essais et dosages, du Contrat.
- .2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des Documents Contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Professionnel et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

## **1.9 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES**

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

- .6 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

#### **1.10 ESSAIS EN USINE**

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

#### **1.11 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES**

- .1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.
- .2 Se reporter aux documents des ingénieurs pour connaître les exigences et prescriptions.

### **Partie 2 PRODUITS**

#### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**SERVICES D'UTILITÉS TEMPORAIRES**

Section 01 51 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences et modalités administratives relatives aux services d'utilités temporaires qui sont montées puis enlevées une fois que le projet est terminé.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Province de Québec :
  - .1 Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST).

### **1.3 ASSÈCHEMENT DU TERRAIN**

- .1 Sans objet.

### **1.4 ALIMENTATION EN EAU**

- .1 Se reporter à l'article 10.30 – Installations temporaires, du Contrat.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .3 Assumer le coût de ce service au tarif en vigueur.
- .4 Il est permis d'utiliser l'alimentation en eau permanente du bâtiment lorsque celle-ci est prête à être mise en service. Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages qui pourraient y être causés.
- .5 À la fin du chantier, remettre l'ensemble du système d'alimentation en eau permanente dans son état initial et s'assurer que la garantie du système n'entre pas en vigueur avant la date de la réception avec réserve des Travaux.

### **1.5 CHAUFFAGE ET VENTILATION**

- .1 Se reporter à l'article 10.30 – Installations temporaires, du Contrat.
- .2 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur ou doivent fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des poêles de chantier à combustible solide.
- .3 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces fermés aux fins suivantes :
  - .1 favoriser l'avancement des Travaux;
  - .2 protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid;
  - .3 prévenir la formation de condensation sur les surfaces;
  - .4 assurer les températures ambiantes et les degrés d'humidité appropriés pour le stockage, l'installation et le durcissement ou la cure des Matériaux;
  - .5 satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
- .4 Là où des Travaux sont en cours, maintenir la température à au moins 10 degrés Celsius.



- .5 Ventilation :
- .1 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz ainsi que la formation de buée dans les secteurs qui demeurent occupés pendant les travaux de construction.
  - .2 Prévoir un système local d'évacuation des gaz de combustion afin de prévenir l'accumulation, dans l'ambiance, de substances susceptibles de présenter des dangers pour la santé des occupants.
  - .3 Veiller à ce que les gaz de combustion soient évacués d'une manière sûre et à un endroit où ils ne présenteront aucun danger pour la santé des personnes.
  - .4 Assurer la ventilation des espaces de stockage des matières dangereuses ou volatiles.
  - .5 Faire fonctionner les appareils de ventilation et d'évacuation pendant un certain temps après l'achèvement des travaux afin de complètement éliminer de l'ambiance les contaminants qui auraient pu être générés au cours des différentes activités de construction.
- .6 Il est permis d'utiliser le système de chauffage permanent du bâtiment. Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages qui pourraient y être causés.
- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder l'alimentation temporaire au réseau existant du bâtiment, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .7 Une fois terminés les Travaux exigeant la mise en service du système de chauffage permanent, remplacer les filtres et nettoyer les conduits.
- .8 À la fin du chantier, remettre l'ensemble du système de chauffage et ventilation permanent dans son état initial et s'assurer que la garantie du système n'entre pas en vigueur avant la date de la réception avec réserve des Travaux.
- .9 Le Donneur d'ordre assumera les frais de chauffage temporaire si la source de chaleur utilisée est le système permanent du bâtiment.
- .10 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage et de ventilation, en veillant à ce que les exigences suivantes soient respectées.
- .1 Se conformer aux codes et aux normes en vigueur.
  - .2 Mettre en pratique des méthodes sûres.
  - .3 Prévenir tout gaspillage.
  - .4 Prévenir tout dommage aux revêtements de finition.
  - .5 Évacuer à l'extérieur les gaz de combustion des appareils à chauffe directe.
- .11 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues durant les Travaux.

## 1.6 ÉLECTRICITÉ

- .1 Se reporter à l'article 10.30 – Installations temporaires, du Contrat.
- .2 Organiser le raccordement avec le fournisseur approprié. Payer les coûts relatifs à l'installation, à l'entretien et au retrait. Aucun délai créé par l'entreprise d'utilité concerné ne pourra justifier de délais ou de frais supplémentaires au Donneur d'ordre.

- .3 Les systèmes d'alimentation électrique installés conformément au présent Contrat peuvent être utilisés au cours de la construction uniquement si cela n'a aucune incidence sur les garanties.
  - .1 Réparer tout endommagement du système d'alimentation électrique causé par son utilisation conformément au présent Contrat.
- .4 Le Donneur d'ordre assumera les frais d'alimentation en électricité temporaire si la source utilisée est le système permanent du bâtiment.

## **1.7 ÉCLAIRAGE**

- .1 Se reporter à l'article 10.30 – Installations temporaires, du Contrat.
- .2 Fournir et entretenir l'éclairage temporaire tout au long du projet selon les exigences de la CNESST. S'assurer que le niveau d'éclairage de tous les planchers et dans les escaliers n'est pas inférieur à 15 pieds-bougies (162 lux).
- .3 Les systèmes d'éclairage électrique installés conformément au présent Contrat peuvent être utilisés au cours de la construction uniquement si cela n'a aucune incidence sur les garanties.
  - .1 Réparer tout endommagement du système d'éclairage causé par son utilisation conformément au présent Contrat.
  - .2 Remplacer les lampes et ampoules qui ont été utilisées pendant plus de trois (3) mois.
- .4 Le Donneur d'ordre assumera les frais d'éclairage temporaire si la source utilisée est le système permanent du bâtiment.

## **1.8 TÉLÉCOMMUNICATIONS**

- .1 Se reporter à l'article 10.30 – Installations temporaires, du Contrat.
- .2 L'entrepreneur doit s'assurer d'être joignable par téléphone cellulaire et par courriel.

## **1.9 PROTECTION INCENDIE**

- .1 Fournir et entretenir les équipements de protection incendie temporaires au cours de l'exécution des travaux exigés par les compagnies d'assurance compétentes, par les codes et les règlements en vigueur et par le service incendie local.

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 INSTALLATION ET RETRAIT**

- .1 Fournir les services d'utilités temporaires pour exécuter les Travaux rapidement.
- .2 Retirer tous les services d'utilités temporaires du site après utilisation.

**FIN DE LA SECTION**

**INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Section 01 52 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences et modalités administratives relatives aux installations de chantier qui ont pour objectifs de faciliter les Travaux tout en protégeant le site et le public durant la construction.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.

### **1.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des Travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

### **1.4 ÉCHAFAUDAGES**

- .1 Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.
- .2 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les échafaudages volants, les plates-formes et les escaliers temporaires nécessaires à l'exécution des Travaux, et en assurer l'entretien.
- .3 Les échafaudages, escaliers et autres accès au chantier doivent être conformes à la réglementation municipale et provinciale.

### **1.5 MATÉRIEL DE LEVAGE**

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

### **1.6 UTILISATION DES ASCENSEURS EXISTANTS**

- .1 Sans objet.

### **1.7 ACCÈS DES VÉHICULES**

- .1 Il est permis d'utiliser les voies de circulation existantes à l'emplacement de l'ouvrage, sous réserve que l'Entrepreneur assume la responsabilité de tout dommage causé par la circulation des véhicules de chantier et empêche ou nettoie rapidement toute trace de boue ou tout déversement de Matériaux.

### **1.8 ACCES AU CHANTIER**

- .1 Au besoin, prévoir des revêtements destinés à protéger les surfaces finies des accès au chantier.

### **1.9 ENTREPOSAGE SUR PLACE ET CHARGES ADMISSIBLES**

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

### **1.10 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER**

- .1 Le Donneur d'ordre ne fournit pas d'espace de stationnement spécifique.
- .2 Il sera permis de stationner dans le stationnement existant situé à l'est du 395, boulevard Saint-Jean, dans la zone indiquée aux dessins, à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des Travaux.
- .3 Si requis, coordonner avec la ville la possibilité d'utiliser ou d'occuper des voies publiques ou des trottoirs. Obtenir et assumer les coûts des permis nécessaires.
- .4 Nettoyer les pistes et les voies de circulation si on y a utilisé de l'équipement de chantier.

### **1.11 MESURES DE SÉCURITÉ**

- .1 Empêcher tout accès non autorisé sur le chantier.
- .2 Protéger les Travaux, Matériaux et outillage sur le chantier contre les intempéries, les vandalismes, les vols et toute autre violation de sécurité similaire, et ce, en tout temps, incluant les heures d'arrêt de travail, et en assumer les frais.
- .3 Les chiens de garde sont interdits.

### **1.12 BUREAU DE CHANTIER**

- .1 Il ne sera pas requis de l'entrepreneur d'installer un bureau de chantier pour l'usage exclusif des Professionnels.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Il sera permis d'utiliser un local du bâtiment comme bureau de chantier lorsque celui-ci est prêt à être mise en service. Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages qui pourraient y être causés.
- .4 À la fin du chantier, remettre le bureau de chantier dans son état initial et s'assurer que la garantie du bâtiment n'entre pas en vigueur avant la date à laquelle l'ouvrage est prêt pour la réception avec réserve des Travaux.
- .5 Au besoin, les Sous-contractants doivent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.
- .6 Garder les lieux propres.

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

- .1 Le Donneur d'ordre ne fournit pas d'espace d'entreposage spécifique.
- .2 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des Matériaux, des matériels et des outils, et garder ces derniers propres et en bon ordre.
- .3 Laisser sur le chantier les Matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des Travaux.

#### **1.14 INSTALLATIONS SANITAIRES**

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour le personnel de chantier conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires provinciales et locales et afficher les avis requis.
- .3 Garder les installations sanitaires propres et bien approvisionnées en fournitures nécessaires.
- .4 Les installations sanitaires permanentes pourront être utilisées lorsque celles-ci sont prêtes à être mises en service. Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages qui pourraient y être causés.
  - .1 Assurer l'alimentation en savon, serviettes de papier et papier hygiénique.
- .5 À la fin du chantier, remettre dans son état initial l'ensemble des installations sanitaires permanentes et s'assurer que les garanties des fabricants des installations sanitaires permanentes n'entrent pas en vigueur avant la date à laquelle l'ouvrage est prêt pour la réception avec réserve des Travaux.

#### **1.15 PANNEAUX ET SIGNALISATION DE CHANTIER**

- .1 Se reporter à l'article 10.44 – Publicité et communications, du Contrat.
- .2 Des panneaux ou des affiches d'avertissement peuvent être installés sur le chantier.
- .3 Fournir et installer des panneaux d'avertissement temporaires comprenant les indications « CHANTIER – ENTRÉE INTERDITE ».
- .4 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des Travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés.

#### **1.16 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION**

- .1 Maintenir et protéger la circulation sur les voies existantes durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Donneur d'ordre.
- .2 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .3 Protéger le public voyageur contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .4 Le matériel roulant de l'entrepreneur servant au transport des Matériaux et matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.
- .5 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .6 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .7 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.

**1.17 NETTOYAGE**

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

**Partie 2 PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**OUVRAGES D'ACCÈS  
ET DE PROTECTION TEMPORAIRES**  
Section 01 56 00

---



## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences et modalités administratives relatives à la protection temporaire pendant les Travaux, au moyen d'ouvrages d'accès et de protection qui ne sont pas intégrés à l'ouvrage final.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Province de Québec :
  - .1 Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST).

### **1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DES OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRES**

- .1 Fournir, dans les plus brefs délais, les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour protéger le public et pour sécuriser l'emplacement de l'ouvrage pendant l'exécution de l'ouvrage.
- .2 Se conformer aux exigences réglementaires applicables.
- .3 Maintenir les ouvrages d'accès et de protection temporaires en bon état pendant l'exécution de l'ouvrage.
- .4 Démontez les ouvrages d'accès et de protection temporaires et les évacuer de l'emplacement de l'ouvrage lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

### **1.4 CLÔTURES**

- .1 Ériger, autour du chantier, les clôtures temporaires requises à des fins de sécurité et de protection du public, ainsi qu'à des fins de protection des propriétés publiques et privées, en conformité avec la réglementation municipale, la CNESST et de toutes autres exigences réglementaires applicables.
- .2 Étendue de la clôture : de manière à clôturer l'ensemble du chantier et pour accueillir les activités de construction.
- .3 Constituer les clôtures temporaires de panneaux de clôtures métalliques préfabriquées de 6'-0" (1 800 mm) de hauteur, attachées avec au moins quatre (4) fils métalliques de 1/8" (3 mm) de diamètre, à des poteaux disposés à 8'-0" (2 400 mm) d'entraxe. Ancrer les clôtures au sol en utilisant des bases métalliques préfabriquées et des ancrages appropriés. Maintenir la clôture en bon état jusqu'à son enlèvement.
- .4 Prévoir au moins une (1) porte piétonne verrouillable, en respectant les restrictions concernant la circulation existante. Prévoir des serrures et des clés pour les portes piétonnes.
- .5 Remettre uniquement les clés des portes au personnel autorisé. Remettre au Donneur d'ordre un (1) jeu de clés.
- .6 Si la nature des Travaux l'exige, poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le déplacement des travailleurs, des matériels et des Matériaux, par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.

## **1.5 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES**

- .1 Si la nature des Travaux l'exige, fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer aux endroits requis.
- .2 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes.

## **1.6 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES**

- .1 Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies de portes et de fenêtres non finies, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les planchers, les murs et les toitures.
  - .1 Il est interdit d'utiliser des rubans de construction rouges sur les cadres de portes et de fenêtres.
- .2 Recouvrir les surfaces des planchers lorsque les murs ne sont pas finis. Sceller les autres ouvertures. Aménager des enceintes là où il faut assurer un chauffage temporaire.
- .3 Concevoir les dispositifs de fermeture et les enceintes pour qu'ils puissent résister à la pression du vent et aux charges de neige.

## **1.7 ÉCRANS ET CLOISONS PARE-POUSSIÈRE**

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons isolées pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
  - .1 L'entrepreneur a la responsabilité de déterminer la quantité et la position exacte des cloisons de manière à fermer les espaces en conformité avec les exigences des Documents Contractuels.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.
- .3 Fermer les portes des locaux où sont exécutées des activités génératrices de poussière et les sceller si requis.
  - .1 Il est interdit d'utiliser des rubans de construction rouges sur les cadres et portes.
- .4 À la fin des Travaux, retirer les écrans ou les cloisons temporaires. Réparer les dommages causés aux Matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des écrans ou des cloisons temporaires.

## **1.8 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER**

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

## **1.9 CIRCULATION ROUTIÈRE**

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

## **1.10 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE**

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

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

- .1 Se reporter à l'article 10.26 – Protection des lieux environnants, du Contrat.
- .2 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

**1.12 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT**

- .1 Se reporter à l'article 10.23 – Protection des biens, du Contrat.
- .2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.

**Partie 2 PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**EXIGENCES GÉNÉRALES  
CONCERNANT LES PRODUITS**  
Section 01 61 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences générales relatives à la qualité des produits spécifiés dans les sections techniques des devis.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES**

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

### **1.3 QUALITÉ**

- .1 Se reporter à l'article 10.20 – Matériaux et équipement, du Contrat.
- .2 Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .3 Les produits trouvés défectueux avant la fin des Travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .4 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le Professionnel concerné pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des Documents Contractuels.
- .5 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les Matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .6 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

### **1.4 PRODUITS DE SUBSTITUTION**

- .1 Se reporter à la section 00 26 00 – Procédures de substitution durant l'appel d'offres.

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

- .1 Dès l'attribution du Contrat et périodiquement pendant l'exécution des Travaux, examiner et confirmer la disponibilité des produits et les délais de livraison. Commander les produits en temps voulu pour respecter le calendrier d'avancement des Travaux et le délai d'exécution du Contrat. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Professionnel concerné afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les Travaux.

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

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

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

## **1.7 TRANSPORT**

- .1 Se reporter à l'article 10.31 – Transport, du Contrat.
- .2 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .3 Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.
- .4 Tous les frais supplémentaires provoqués par la période de dégel doivent être inclus au prix de la soumission.

## **1.8 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes textures, couleur et fini que l'élément à assujettir.

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

### **1.9 FIXATIONS - MATÉRIELS**

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

### **1.10 RESPONSABILITÉ DE LA COMPATIBILITÉ DES PRODUITS**

- .1 Les intervenants de chacune des sections de devis ont la responsabilité d'assurer la comptabilité entre leurs propres produits et les produits des autres sections de devis.
- .2 Aviser par écrit les Professionnels concernés de l'incompatibilité de certains produits.

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

# EXAMEN ET PRÉPARATION

Section 01 71 00

---



## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences générales et les modalités administratives relatives aux examens, études, protection des conditions en place et la préparation des surfaces.

### **1.2 POINTS DE REPÈRE**

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

### **1.3 EMPLACEMENT DES MATÉRIELS ET DES APPAREILS**

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

### **1.4 DESSINS D'IMPLANTATION**

- .1 Exigences générales :
  - .1 Des dessins d'implantation, aussi appelés dessins d'érection ou dessins d'intégration et de coordination sont requis dans tous les cas où des interférences entre les ouvrages de corps de métiers différents nécessitent de tels dessins, afin de montrer que les ouvrages sont réalisables.
  - .2 Indiquer de façon claire et précise sur les dessins d'implantation tous les ouvrages impliqués, incluant ceux de la section concernée et ceux faits par d'autres corps de métiers.
- .2 Description :
  - .1 Les dessins d'implantation doivent être des dessins dimensionnés, à l'échelle, indiquant la position des matériels, des appareils, des réseaux de distribution, et autres accessoires avec les coupes et les détails requis. Ces dessins doivent indiquer les dimensions de la tuyauterie et des conduits, les emplacements des fourreaux, ouvertures, ancrages et supports, les positions relatives avec les ouvrages de structure, d'architecture, de mécanique et d'électricité, le positionnement des portes d'accès, les dégagements requis pour l'entretien des équipements.
  - .2 Chaque section concernée doit fournir sur ses propres dessins d'implantation, le détail de ses bases de nivellement et de propreté.

- .3 Préparation :
  - .1 Chaque section concernée doit faire ses dessins d'implantation et les coordonner avec les autres disciplines.
  - .2 L'Entrepreneur doit coordonner tous les dessins d'implantation avec la collaboration de toutes les sections.
- .4 Collaboration :
  - .1 Exercer une étroite collaboration entre chaque section pour déterminer la localisation de leur ouvrage respectif et éviter les conflits et les incompatibilités.
- .5 Responsabilité :
  - .1 Chaque section est directement responsable de l'emplacement et des dimensions exacts des matériels, des appareils et des réseaux de distribution, que les dessins de structure, d'architecture ou d'ingénierie soient dimensionnés ou non.
  - .2 Aucune augmentation du prix du Contrat ou du délai d'exécution du Contrat ne sera accordée pour les modifications imposées aux ouvrages, aux fins de coordination et d'intégration des différents systèmes entre eux.
- .6 Documents à soumettre :
  - .1 Soumettre les dessins d'implantation aux Professionnels conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

## 1.5 REGISTRES

- .1 Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXIGENCES D'EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions :
  - .1 Avant de procéder à l'installation des Matériaux, ensembles et systèmes, s'assurer que l'état du support est acceptable, et qu'il permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions et recommandations du fabricant.
  - .2 Inspecter les conditions existantes, y compris les éléments susceptibles d'être endommagés ou de se déplacer au cours de la découpe et du ragréage.
  - .3 Pour les travaux à découvert, inspecter les conditions pouvant affecter l'exécution des Travaux.
  - .4 Commencer les travaux de pose uniquement après avoir remédié aux conditions inacceptables.
  - .5 Services existants :
    - .1 Confirmer les emplacement et l'étendue des lignes et canalisations dans la zone des travaux avant de commencer les travaux sur le chantier. Informer le Donneur d'ordre et les Professionnels des résultats.
    - .2 Retirer les lignes et conduites abandonnées situées dans un rayon de 6'-6" (2 mètres) des bâtiments et des structures. Poser un couvercle ou étanchéifier les lignes au niveau des points de découpe tel qu'indiqué sur les dessins.
- .2 Essais préalables à la mise en œuvre :
  - .1 Réaliser les essais sur place avant la mise en œuvre recommandés par le fabricant du support, et soumettre le rapport sur les résultats des essais en précisant s'ils respectent les exigences minimales et les recommandations du fabricant.
- .3 Évaluation et analyse :
  - .1 Avant de procéder à l'installation des Matériaux, ensembles et systèmes, s'assurer que l'état préalable du support est acceptable, et qu'il permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions et recommandations du fabricant.
  - .2 Commencer les travaux de pose uniquement après avoir remédié aux conditions inacceptables.

#### **3.2 PRÉPARATION**

- .1 Exigences communes relatives à la protection des conditions en place :
  - .1 Prévoir des supports pour garantir l'intégrité structurale de l'environnement. Prévoir des dispositifs et méthodes visant à protéger les autres parties du projet contre tout endommagement.
  - .2 Prévoir une protection contre les intempéries et les autres situations potentiellement préjudiciables dans les zones exposées lors de travaux à découvert. Maintenir les excavations exemptes d'eau.
- .2 Exigences à la préparation des surfaces :
  - .1 Se reporter aux sections techniques du devis.

**FIN DE LA SECTION**

# **EXÉCUTION**

**Section 01 73 00**

---

**Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Exigences générales concernant l'installation, l'application et le montage de produits neufs, récupérés en vue de leur réutilisation ou fournis par le Donneur d'ordre.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 84 00 – Protection coupe-feu.

**Partie 2 PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 EXÉCUTION**

**3.1 EXAMEN ET VÉRIFICATION DES CONDITIONS**

- .1 Avant de procéder à des travaux d'installation, examiner l'état des surfaces et supports préalablement mis en œuvre et aviser le Professionnel concerné par écrit de toute condition inacceptable décelée.
- .2 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
- .3 Le commencement d'un travail ou d'une partie d'un travail signifie que l'entrepreneur accepte l'état des surfaces et supports.

**3.2 EXIGENCES GÉNÉRALES D'INSTALLATION, D'APPLICATION ET DE MONTAGE**

- .1 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .2 Mettre l'ouvrage à découvert de manière à permettre l'exécution des Travaux qui, pour une raison ou pour une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.
- .3 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .4 Prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à un essai lorsque nécessaire.
- .5 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .6 En sus des recommandations du fabricant sur la sécurité, l'accès, l'accessibilité et l'entretien, placer l'équipement, les appareils et les installations de distribution de manière à minimiser les interférences et à maximiser la superficie utilisable.
  - .1 Informer le Professionnel concerné des travaux d'installation qui seront prochainement effectués.

### 3.3 INSTRUCTIONS DES FABRICANTS

- .1 Installer, mettre en place ou appliquer les produits en stricte conformité avec les instructions des fabricants.
- .2 Aviser par écrit le Professionnel de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière à ce que le Professionnel prenne les mesures appropriées.
- .3 Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .4 Donner aux représentants des fabricants l'accès à l'ouvrage en tout temps. Fournir toute l'aide requise et faciliter l'accès de manière à ce que les représentants des fabricants puissent s'acquitter correctement de leurs responsabilités.
- .5 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Professionnel pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

### 3.4 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

- .1 Dissimuler les canalisations, les conduits d'air et la filerie dans les planchers, les cloisons et les plafonds des aires revêtues, sauf indication contraire.
- .2 Lorsque les emplacements diffèrent de ceux qui sont indiqués sur les dessins, consigner les emplacements réels sur les dessins conformes à l'exécution.
- .3 Fournir les fourrures accessoires ou autres enceintes, au besoin.
- .4 Aviser le Professionnel par écrit de toute interférence avant l'installation.

### 3.5 ÉTAIEMENT ET CONTREVENTEMENT

- .1 Ancrages et dispositifs de fixation :
  - .1 Fournir les ancrages et les dispositifs de fixation requis pour le montage sécuritaire de chaque composant, selon l'usage prévu. Permettre les mouvements du bâtiment, y compris les mouvements thermiques et la contraction des Matériaux et des éléments;
  - .2 Empêcher la réaction électrolytique entre des métaux et des Matériaux de nature différente;
  - .3 Fournir des ancrages selon les prescriptions de la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits;
  - .4 Poser les ancrages et les dispositifs de fixation en tenant compte de la limite de charge ou de la résistance au cisaillement individuelle. Veiller à ce que les ancrages et les dispositifs de fixation soient assujettis définitivement dans l'ouvrage.
  - .5 Répartir uniformément les ancrages et les dispositifs de fixation exposés à la vue de tous qui sont rassemblés au même endroit.
  - .6 Ancrages, dispositifs de fixation et accessoires connexes en métal qui seront exposés à la vue de tous : les produits fournis doivent posséder une texture, une couleur et une finition identiques aux Matériaux adjacents.
- .2 Travaux non conformes : les ancrages et les dispositifs de fixation qui causent la fissuration ou l'écaillage du support, après leur installation, sont inacceptables.

### **3.6 ENSEMBLES RÉSISTANT AU FEU**

- .1 Lorsqu'ils pénètrent dans des murs, plafonds ou planchers ayant un degré de résistance au feu, sceller complètement les vides avec des matériaux coupe-feu, des coupe-fumée ou les deux sur toute l'épaisseur de l'élément de construction, tel que requis pour maintenir l'intégrité de l'ensemble résistant au feu, selon les prescriptions de la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.

### **3.7 EMPLACEMENT DES APPAREILS, PRISE DE COURANT ET DISPOSITIFS**

- .1 Considérer l'emplacement des appareils, prises de courant et dispositifs indiqué aux dessins comme étant approximatif.
- .2 Déterminer l'emplacement des appareils, prises de courant et dispositifs de manière à créer le moins d'obstruction possible et à libérer le maximum d'espace utile, en conformité avec les exigences relatives à la sécurité, à l'accès, à l'entretien, à l'acoustique et avec les exigences réglementaires, y compris en matière d'accès sans obstacles.
- .3 Obtenir de la documentation du fabricant pour exécuter les travaux d'installation sommaire des canalisations et le raccordement du matériel, des dispositifs et des appareils électriques et autres.
- .4 Aviser rapidement le Professionnel par écrit en cas de contradiction dans les exigences d'installation d'appareils, de prises de courant et de dispositifs. Sur demande, indiquer les emplacements proposés et obtenir l'approbation des emplacements réels.

### **3.8 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS**

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

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

- .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 Professionnel concerné si les Travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le Professionnel se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le Professionnel concerné peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des Travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

### **3.10 COORDINATION**

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

**3.11 PROTECTION DES OUVRAGES TERMINÉS ET EN COURS**

- .1 Protéger adéquatement les parties de l'ouvrage qui sont terminées et celles qui sont en cours contre tout type de dommage.
- .2 Enlever, remplacer, nettoyer ou réparer sans délai, selon les directives du Professionnel, tout ouvrage endommagé en raison d'une protection inadéquate.
- .3 Ne pas imposer ni permettre que soit imposé à une partie quelconque de l'ouvrage un poids ou une contrainte susceptible de compromettre la sécurité ou l'intégrité de l'ouvrage.

**3.12 REMISE EN ÉTAT**

- .1 Se reporter à l'article 10.38 – Refus des Travaux, du Contrat.
- .2 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les Travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .3 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les Matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

**FIN DE LA SECTION**



# DÉCOUPAGE ET RAGRÉAGE

Section 01 73 29

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences relatives aux travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage accessoires nécessaires pour compléter l'ouvrage.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 84 00 – Protection coupe-feu.

### **1.3 DEMANDE DE PROCÉDER À DES TRAVAUX DE DÉCOUPAGE, DE RAGRÉAGE ET DE REMISE EN ÉTAT**

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

## **Partie 2      PRODUITS**

### **2.1            MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1      Sauf s'il en est spécifié autrement, lors du remplacement de produits existants ou précédemment installés dans le cadre de travaux de découpage et de ragréage, utiliser des produits de remplacement de même nature et de même qualité que ceux qui sont remplacés, à l'exception des murs, plafonds ou planchers ayant un degré de résistance au feu.
- .2      S'il faut remplacer un produit existant ou précédemment installé par un produit différent, présenter une demande de substitution conformément à la section 00 26 00 – Procédures de substitution durant l'appel d'offres.

## **Partie 3      EXÉCUTION**

### **3.1            PRÉPARATION**

- .1      Inspecter les conditions existantes conformément à la section 01 71 00 – Examen et préparation.
- .2      Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents; prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinées à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .3      Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage.
- .4      Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinées à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5      Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.

### **3.2            RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS**

- .1      Avant le début des Travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone de l'ouvrage, et en informer le Donneur d'ordre et le Professionnel.
- .2      Soumettre à l'approbation du Donneur d'ordre et des Professionnels un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .3      Avant d'interrompre des réseaux d'utilités existants, en informer le Donneur d'ordre et le Professionnel ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .4      S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Donneur d'ordre et au Professionnel un avis préalable de trois (3) jours ouvrables avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Exécuter les Travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible la circulation des piétons et la circulation des véhicules.

- .5 Fournir des services d'utilités temporaires nécessaires à l'exécution complète des Travaux afin que soient maintenus les systèmes critiques du bâtiment.
- .6 Installer des passerelles de chantier pour le franchissement des tranchées, afin de maintenir une circulation piétonne et automobile normale.
- .7 Maintenir les excavations exemptes d'eau.
- .8 Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible.
- .9 Protéger et maintenir en services les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations d'utilités non fonctionnelles sont découvertes durant les Travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .10 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Donneur d'ordre et les Professionnels.
- .11 Indiquer l'emplacement des services maintenus, déplacés, abandonnés ou non répertoriés découverts, y compris leur profondeur, sur les dessins conformes à l'exécution.
- .12 Construire ou ériger des barrières de protection nécessaires à la circulation des piétons et des véhicules conformément à la section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

### **3.3 DÉCOUPAGE, RAGRÉAGE ET REMISE EN ÉTAT**

- .1 Se reporter à l'article 10.34 – Découpages, percements et réparations, du Contrat.
- .2 Coordonner et exécuter l'ouvrage de façon à réduire au minimum les travaux de découpage et de ragréage.
- .3 Exécuter les découpages, les ajustements et les travaux de remise en état y compris les travaux d'excavation et de remplissage, nécessaires au bon raccordement des différentes parties de l'ouvrage touchées et achever l'ouvrage.
- .4 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .5 Recourir à des méthodes de découpage qui n'endommageront pas d'autres travaux.
- .6 Veiller à ce que les surfaces soient prêtes en vue des travaux de ragréage, de remise en état et de finition.
- .7 Retenir les services de l'installateur d'origine pour réaliser les travaux de découpage et de ragréage des éléments exposés à la température, des éléments résistants à l'humidité et des surfaces apparentes.
- .8 Découper les Matériaux rigides à l'aide d'une scie à maçonnerie ou utiliser un foret-alésoir ou tout autre outil recommandé par le fabricant de produit ou l'association industrielle pertinente. L'usage d'outils pneumatiques ou à percussion est interdit sur les ouvrages en maçonnerie.
- .9 Veiller à ce que les travaux de découpage, de ragréage et de remise en état ne compromettent pas les garanties des fabricants.
- .10 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des Documents Contractuels.

- .11 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments, par exemple la rive des cloisons. Dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet. Donner à toute la surface une finition, une couleur et une texture uniformes.
- .12 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres pénétrations en tenant compte de la déflexion, de l'expansion, de la contraction, de l'isolation acoustique et de la protection coupe-feu.
- .13 Maintenir les degrés de résistance au feu des ensembles ayant un degré de résistance au feu là où des travaux de découpage, de ragréage ou de remise en état sont effectués. Sceller complètement les vides ou les pénétrations de l'ensemble avec un matériau coupe-feu sur toute la profondeur ou avec des dispositifs ayant un degré de résistance au feu approprié, selon les prescriptions de la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.

### 3.4 CORRECTIFS

- .1 Enlever le ragréage jugé visuellement insatisfaisant par le Donneur d'ordre ou les Professionnels, et le remplacer.

**FIN DE LA SECTION**

**NETTOYAGE**

Section 01 74 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences générales et les modalités administratives relatives au nettoyage en cours de Travaux et au nettoyage final.

### **1.2 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES**

- .1 Se conformer aux exigences réglementaires applicables relatives à l'élimination des déchets.
- .2 Obtenir les permis des autorités compétentes et payer les frais requis s'il y a lieu pour l'élimination des déchets.

### **1.3 EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES AU NETTOYAGE**

- .1 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Ne pas utiliser les systèmes de ventilation du bâtiment à cette fin.
- .2 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .3 Éviter la contamination croisée pendant le nettoyage.

### **1.4 NETTOYAGE EN COURS DE TRAVAUX**

- .1 Se reporter au paragraphe 10.33.01 – Propreté – Étendue, du Contrat.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Donneur d'ordre.
- .3 Garder les voies d'accès au bâtiment et les aires de stationnement de chantier exemptes de boue.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
  - .1 Localiser les conteneurs à une distance minimale de 17'-0" (5 mètres) du bâtiment;
  - .2 Coordonner avec le Donneur d'ordre la localisation exacte des conteneurs.
- .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 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .7 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

### **1.5 NETTOYAGE FINAL**

- .1 Se reporter au paragraphe 10.33.03 – Propreté – Fin des travaux, du Contrat.
- .2 Avant l'inspection finale, enlever les Matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .3 Avant de présenter une demande de paiement final, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement, les matériels de construction et les travaux temporaires, de même que tous les déchets et débris.

- .4 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier ou les éliminer selon les directives du Donneur d'ordre.
- .5 Après avoir effectué le nettoyage final d'une pièce ou d'une zone, la verrouiller ou en restreindre l'accès.
- .6 Nettoyer à nouveau, si nécessaire, les zones auxquelles les travailleurs de l'entrepreneur ont eu accès avant l'occupation par le Donneur d'ordre.
- .7 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les surfaces finies, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs et les planchers.
- .8 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en émail-porcelaine, et toutes les autres surfaces finies, y compris les appareils mécaniques et électriques.
- .9 Nettoyer et enlever la poussière des réflecteurs, des diffuseurs, des lampes, des ampoules et des autres surfaces d'éclairage.
- .10 Épousseter les surfaces exposées des murs, planchers et plafonds et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres et les registres au-dessus des carreaux du plafond suspendu.
- .11 Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- .12 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .13 À l'intérieur de la zone de chantier, enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures sur les façades extérieures.
- .14 Nettoyer les vitres, les moustiquaires et les cadres des fenêtres extérieures et intérieures. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .15 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures. Balayer ou ratisser le terrain à l'intérieur de la zone de chantier et tout autre espace extérieur utilisé pendant les Travaux.
- .16 Balayer et nettoyer les allées, les voies de circulation, les terrains de stationnement extérieurs et autres surfaces pavées situées à l'intérieur de la zone de chantier ainsi que ceux utilisés par l'entrepreneur, ses Sous-Contractants et leurs employés.
- .17 Nettoyer le matériel mécanique, électrique et autre. Remplacer les filtres des systèmes mécaniques si ces systèmes ont été utilisés pendant les travaux de construction.
- .18 Nettoyer les drains, les avaloirs et les évacuations.
- .19 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.



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

- .1 Acheminer les déchets et les matières recyclables dans les sites d'enfouissement et les installations de recyclage, conformément aux exigences réglementaires applicables.
- .2 Ne pas brûler ou enfouir des déchets à l'emplacement de l'ouvrage.
- .3 Ne pas jeter des déchets volatils ou dangereux comme des essences minérales, des huiles, des peintures et d'autres Matériaux de revêtement, des diluants à peinture, des produits de nettoyage et autres Matériaux similaires avec les déchets secs ou sur le sol, dans des cours d'eau ou dans les égouts pluviaux ou sanitaires. Collecter ces déchets dans des conteneurs couverts appropriés, les enlever rapidement de l'emplacement de l'ouvrage et les éliminer dans des installations de recyclage ou selon d'autres modalités autorisées par les exigences réglementaires applicables.
- .4 Arroser les Matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris.

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**PROCÉDURES CONCERNANT  
L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**  
Section 01 77 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les procédures administratives associées à la réalisation des étapes de clôture à l'achèvement de l'ouvrage.

### **1.2 INSPECTION ET VISITE AVANT DE DÉTERMINER QUE L'OUVRAGE EST PRÊT POUR LA RÉCEPTION AVEC RÉSERVE DES TRAVAUX**

- .1 Conditions préalables : se reporter au sous-paragraphe 11.07.01 a) – Réception des Travaux – Avec réserve – Conditions préalables, du Contrat.
- .2 Inspection de l'entrepreneur : avant de demander aux Professionnels d'effectuer une visite de l'ouvrage pour déterminer s'il est prêt pour la réception avec réserve des Travaux :
  - .1 S'assurer que les conditions préalables spécifiées pour déterminer que l'ouvrage est prêt pour la réception avec réserve des Travaux sont remplies;
  - .2 Procéder à une inspection de l'ouvrage pour cerner les Travaux défectueux, mal exécutés ou incomplets.
  - .3 Préparer une liste exhaustive et détaillée des éléments devant être parachevés ou corrigés.
- .3 Visite de l'ouvrage : se reporter au sous-paragraphe 11.07.01 b) – Réception des Travaux – Avec réserve – Demande d'inspection, du Contrat.
- .4 Liste des Travaux à corriger ou à parachever : se reporter au sous-paragraphe 11.07.01 c) – Réception des Travaux – Avec réserve – Travaux différés, du Contrat.
- .5 Si l'ouvrage n'est pas prêt pour la réception avec réserve des Travaux, corriger ou parachever rapidement les Travaux défectueux, mal exécutés ou incomplets qui font que l'ouvrage n'est pas prêt pour a réception avec réserve des Travaux et présenter une nouvelle demande d'inspection.

### **1.3 RÉCEPTION AVEC RÉSERVE DES TRAVAUX**

- .1 Se reporter au sous-paragraphe 11.07.01 e) – Réception des Travaux – Avec réserve – Émission, du Contrat.

### **1.4 CONDITIONS PRÉALABLES À LA RÉCEPTION SANS RÉSERVE DES TRAVAUX**

- .1 Se reporter au sous-paragraphe 11.07.02 a) – Réception des Travaux – Sans réserve – Demande d'inspection, du Contrat.
- .2 Maintenir à jour la liste des éléments à parachever ou à corriger.
- .3 Cocher tous les éléments parachevés ou corrigés sur la liste des éléments à parachever ou à corriger. Fournir aux Professionnels une copie de la liste révisée.
- .4 Dans les dix (10) jours ouvrables de la réception d'une telle demande, les Professionnels procéderont à une visite de l'ouvrage.
- .5 Visite de l'ouvrage : se reporter au sous-paragraphe 11.07.02 b) – Réception des Travaux – Sans réserve – Déroulement, du Contrat.
- .6 Si l'ouvrage n'est pas prêt pour la réception sans réserve des Travaux, corriger ou parachever rapidement les Travaux défectueux, mal exécutés ou incomplets qui font que l'ouvrage n'est pas prêt pour a réception sans réserve des Travaux et présenter une nouvelle demande d'inspection.

**1.5 RÉCEPTION SANS RÉSERVE DES TRAVAUX**

- .1 Se reporter au sous-paragraphe 11.07.02 c) – Réception des Travaux – Sans réserve – Émission, du Contrat.

**1.6 HONORAIRES ADDITIONNELS EN CAS DE RETARD**

- .1 Se reporter à la section 00 73 00 – Conditions supplémentaires.

**Partie 2 PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE  
À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

Section 01 78 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les exigences générales et les modalités administratives relatives aux documents et éléments à remettre à l'achèvement des Travaux.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 22 – Plomberie.
- .2 Division 23 – Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA).
- .3 Division 26 – Électricité.

### **1.3 MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Préparer un manuel d'exploitation et d'entretien exhaustif, dans la langue du Contrat, et confier cette tâche à du personnel qualifié et expérimenté.
- .3 Soumettre par courriel une ébauche du manuel d'exploitation et d'entretien à l'examen du Professionnel. Si les commentaires du Professionnel l'exigent, réviser le contenu du manuel et le soumettre à nouveau à l'examen du Professionnel. S'il y a lieu, répéter ce processus jusqu'à ce que le Professionnel accepte le projet du manuel par écrit.
- .4 Une fois l'approbation faite du manuel d'exploitation et d'entretien par tous les Professionnels, produire et remettre au Donneur d'ordre deux (2) copies papier du document.
- .5 Remettre également une (1) copie électronique en format pdf, sur clé USB ou sur cédérom, au Donneur d'ordre.
- .6 Les Matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution de l'ouvrage.
- .7 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.

### **1.4 FORMAT DU MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN**

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 8½" x 11" (219 mm x 279 mm / format « lettre »), avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique. Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Couverture : taper ou imprimer les mots « Manuel d'exploitation et d'entretien » sur la couverture de chaque reliure, ainsi que le nom du projet ou de l'installation et le sujet traité dans la reliure.
- .5 Organiser le contenu par système, ordre logique des opérations, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.

- .7 Texte : données imprimées ou dactylographiées fournies par le fabricant.
- .8 Dessins : munir les dessins d'une languette renforcée et perforée. Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.

## **1.5 MANUEL D'EXPLOITATION ET ENTRETIEN – CONTENU GÉNÉRAL**

- .1 Table des matières pour chaque volume.
- .2 Renseignements généraux :
  - .1 Date de la remise du manuel;
  - .2 Coordonnées complètes des Professionnels, des professionnels en sous-traitance et autres professionnels, et de l'entrepreneur, incluant le nom de leurs représentants responsables.
  - .3 Une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .3 Pour chaque produit ou système, inclure les coordonnées complètes des Sous-Contractants, des fournisseurs et des fabricants, y compris les sources d'approvisionnement locales pour les fournitures et les pièces de remplacement.
- .4 Les fiches techniques des produits : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits spécifiques, les options et les pièces des composantes, ainsi que les données relatives à l'installation. Supprimer tous les renseignements non pertinents. Ajouter de l'information au besoin.
- .5 Les dessins d'atelier examinés.
- .6 Les permis, certificats, lettres d'assurance et autres documents pertinents délivrés par les autorités compétentes ou requis par celles-ci.
- .7 Les garanties.
- .8 Les procédures d'exploitation et entretien qui intègrent les instructions d'exploitation et/ou de fonctionnement et d'entretien des fabricants, dans un ordre logique.
- .9 Le matériel didactique, selon les prescriptions de la section 01 79 00 – Démonstration et formation.

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

- .1 Conserver sur le chantier, à l'intention des Professionnels, un (1) exemplaire ou un jeu des documents suivants :
  - .1 dessins contractuels;
  - .2 devis;
  - .3 addenda;
  - .4 ordres de changements et autres avenants au Contrat;
  - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
  - .6 registres des essais effectués sur place;
  - .7 certificats d'inspection;
  - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des Travaux.
  - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.

- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.
    - .1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
  - .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
    - .1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des Travaux.
  - .5 Les Professionnels doivent avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.
- 1.7 CERTIFICAT D'ARPENTAGE DÉFINITIF**
- .1 Sans objet.
- 1.8 MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN – CONTENU RELATIF AUX MATÉRIELS ET AUX SYSTÈMES**
- .1 Exigences d'entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
  - .2 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
  - .3 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
  - .4 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
  - .5 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
  - .6 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en réserve.
  - .7 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.
- 1.9 MANUEL D'EXPLOITATION ET ENTRETIEN – CONTENU RELATIF AUX PRODUITS ET AUX REVÊTEMENTS DE FINITION**
- .1 Inclure les fiches techniques des produits, ainsi que le numéro de catalogue, les options choisies, les dimensions, la composition, ainsi que les désignations des couleurs et des textures. Donner les renseignements nécessaires pour passer de nouvelles commandes de produits fabriqués spécialement.
  - .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
  - .3 Inclure un aperçu des exigences relatives aux inspections de routine et spéciales et à l'entretien régulier afin de garantir que la performance continue de l'enveloppe du bâtiment répondra aux critères initiaux de l'enveloppe du bâtiment.
  - .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.



## 1.10 MANUEL D'EXPLOITATION ET ENTRETIEN – CONTENU RELATIF AUX GARANTIES

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le Donneur d'ordre puisse bénéficier des garanties prévues au Contrat.
- .3 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .4 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des Travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après :
  - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
  - .2 Dresser une liste des Sous-Contractants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
  - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les Sous-Contractants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
  - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis.
  - .5 S'assurer que les garanties sont de la bonne durée et qu'elles sont au nom du Donneur d'ordre.
  - .6 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
  - .7 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .5 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Donneur d'ordre, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date de réception avec réserve des Travaux ait été déterminée.
- .6 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit :
  - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'entrepreneur, des Sous-Contractants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux Travaux.
  - .2 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment les toitures, l'équilibrage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs, les systèmes mis en service, les systèmes de protection contre les incendies, les systèmes d'alarme, les systèmes d'extincteurs automatiques, les systèmes de protection contre la foudre.
  - .3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
    - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
    - .2 Les numéros de modèle et de série.
    - .3 L'emplacement.
    - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.

- .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
  - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale d'UNE (1) année. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
  - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
  - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
  - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
  - .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
  - .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
  - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
- .4 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
  - .5 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
- .7 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
  - .8 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.
    - .1 Le Donneur d'ordre pourra tenter une action contre l'entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

#### **1.11 ÉTIQUETTES DE GARANTIE**

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

## **1.12 DESSINS ORIGINAUX RÉVISÉS DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques et dans un exemplaire du cahier des charges fournis par chacun des Professionnels.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les Travaux.
  - .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins Contractuels et Dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
  - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
  - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
  - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
  - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
  - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
  - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les Documents Contractuels d'origine.
  - .7 Les normes de référence aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
  - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
  - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de changement.
- .6 Autres documents : garder les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place et les certificats des fabricants prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

## **1.13 PIÈCES DE REMPLACEMENT, MATÉRIELS D'ENTRETIEN ET OUTILS SPÉCIAUX**

- .1 Pièces de rechange :
  - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux Travaux.
  - .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange au chantier à l'endroit indiqué.
- .2 Matériaux et matériels de remplacement :
  - .1 Fournir les Matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les Matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les Matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
  - .3 Livrer et entreposer les matériaux et les matériels de remplacement au chantier à l'endroit indiqué.

- .3 Outils spéciaux :
  - .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils sont destinés.
  - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué.

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

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

#### **Partie 2 PRODUITS**

##### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

#### **Partie 3 EXÉCUTION**

##### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

# DÉMONSTRATION ET FORMATION

Section 01 79 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 La formation concernant les équipements et systèmes architecturaux, structuraux, mécaniques et électriques qui doit être donnée au personnel d'exploitation et d'entretien, de même qu'au Donneur d'ordre, à l'utilisateur et aux autres personnes concernées.

### **1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Se reporter au sous-paragraphe 11.07.01a) – Réception des Travaux – Avec réserve – Conditions préalables, du Contrat.
- .2 Faire une démonstration et offrir de la formation au personnel du Donneur d'ordre sur l'exploitation et l'entretien du matériel, de l'enveloppe du bâtiment et des systèmes avant la date à laquelle il est prévu que l'ouvrage soit prêt pour la réception avec réserve des Travaux.
- .3 Le Donneur d'ordre fournira une liste des employés devant recevoir une formation et s'assurera de leur présence aux moments convenus.
- .4 Coordonner et programmer les démonstrations et les formations fournies par les Sous-Contractants et les fournisseurs.

### **1.3 CONDITIONS PRÉALABLES AUX SÉANCES DE DÉMONSTRATION ET DEFORMATION**

- .1 Les essais, les réglages et l'équilibrage ont été effectués conformément aux Documents Contractuels.
- .2 Le matériel et les systèmes sont pleinement opérationnels.
- .3 Un exemplaire complet du manuel d'exploitation et d'entretien est à la disposition des personnes présentes à une séance de démonstration et de formation.
- .4 Les conditions dans lesquelles se déroule une séance de démonstration et de formation sont conformes aux exigences prescrites dans les devis techniques.

### **1.4 PARTICIPANTS**

- .1 Participants : personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien du bâtiment, de l'installation, y compris le gestionnaire immobilier, le personnel de sécurité et les techniciens spécialisés, selon le cas.
- .2 Les participants doivent être en mesure d'assister aux séances de formation au cours des dernières étapes de la construction afin de pouvoir se familiariser avec les équipements et les systèmes installés.

### **1.5 INSTRUCTEURS**

- .1 L'entrepreneur fournira ce qui suit :
  - .1 Une description des équipements et des systèmes.
  - .2 Les renseignements et les instructions concernant la philosophie et les critères de conception ainsi que l'intention du concepteur.

- .2 L'entrepreneur ainsi que le personnel au service du fabricant, formé en usine et certifié, assureront la formation des participants en ce qui a trait à ce qui suit :
  - .1 Mise en route/démarrage, fonctionnement/exploitation et arrêt/mise hors service des composants, équipements et systèmes concernés.
  - .2 Caractéristiques des dispositifs et systèmes de commande/régulation/contrôle, y compris les raisons et les résultats de ces caractéristiques, les répercussions de l'intervention de ces dispositifs et systèmes sur les équipements et systèmes asservis, les réglages des points de consigne des dispositifs de commande/régulation/contrôle et des dispositifs de sécurité.
  - .3 Instructions relatives à l'entretien, à la maintenance et au réglage des composants, des équipements et des systèmes concernés.
- .3 L'entrepreneur et les fabricants assureront la formation des participants en ce qui a trait à ce qui suit :
  - .1 Mise en route/démarrage, fonctionnement/exploitation et arrêt/mise hors service des composants, équipements et systèmes dans le cas desquels ils ont certifié l'installation, exécuté la mise en route et effectué les essais aux fins de contrôle de la performance.

## 1.6 OBJECTIFS DE LA FORMATION

- .1 La formation doit être suffisamment longue et détaillée pour permettre aux participants d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour effectuer ce qui suit :
  - .1 Assurer un fonctionnement sécuritaire, fiable et rentable sur les plans énergétique et financier de tous les équipements et systèmes installés, en mode normal et en mode de secours, et dans toutes les conditions d'exploitation.
  - .2 Mettre en oeuvre un programme efficace d'inspection continue et de contrôle de la performance des équipements et systèmes.
  - .3 Mettre en oeuvre un programme approprié d'entretien préventif, de diagnostic et de dépannage.
  - .4 Tenir la documentation à jour.
  - .5 Assurer l'exploitation des équipements et des systèmes dans des conditions d'urgence jusqu'à l'arrivée d'intervenants qualifiés.

## 1.7 MATÉRIEL DIDACTIQUE

- .1 Les instructeurs sont responsables du contenu et de la qualité du matériel utilisé aux fins de formation.
- .2 Le matériel didactique doit comprendre ce qui suit :
  - .1 Documents « d'après exécution ».
  - .2 Manuel d'exploitation.
  - .3 Manuel d'entretien.
  - .4 Manuel de gestion du bâtiment.
  - .5 Rapports d'essai, réglage et équilibrage (ERE) et de contrôle de la performance (CP).
- .3 Le gestionnaire de projet, le gestionnaire de mise en service et le gestionnaire du bâtiment examineront les manuels et le matériel didactique.

- .4 Les manuels et le matériel utilisés doivent être préparés de manière à permettre le même niveau détaillé de formation lors de séances subséquentes.
- .5 Matériel didactique supplémentaire :
  - .1 Transparents pour rétroprojecteurs.
  - .2 Présentations multimédia.
  - .3 Vidéos de formation fournis par le fabricant.
  - .4 Modèles d'équipement et de système.

## **1.8 CALENDRIER DE FORMATION**

- .1 Prévoir du temps pour la formation dans le calendrier de mise en service.
- .2 La formation doit être donnée durant les heures normales de travail et les séances doivent être d'une durée de trois (3) heures consécutives.

## **1.9 RESPONSABILITÉ**

- .1 Assumer la responsabilité de ce qui suit :
  - .1 Mise en oeuvre des activités de formation.
  - .2 Coordination du travail et de la participation des différents instructeurs.
  - .3 Qualité de la formation et du matériel utilisé à cette fin.
- .2 Si requis, l'architecte pourrait procéder à l'évaluation de la qualité de la formation et du matériel utilisé à cette fin.
- .3 Une fois la formation terminée, soumettre un rapport écrit signé par les instructeurs.

## **1.10 CONTENU DE LA FORMATION**

- .1 La formation doit comprendre des démonstrations effectuées par les instructeurs sur les équipements et les systèmes installés.
- .2 La formation doit viser ou comprendre ce qui suit :
  - .1 Examen du profil du bâtiment/de l'installation et du type d'occupation.
  - .2 Exigences fonctionnelles.
  - .3 Philosophie de conception des équipements et systèmes, possibilités de chacun et procédures d'urgence.
  - .4 Examen de l'agencement des différents équipements et systèmes, ainsi que des composants et dispositifs de commande/régulation/contrôle associés à chacun.
  - .5 Procédures de mise en route/démarrage, d'exploitation, de surveillance, de maintenance, d'entretien, d'arrêt/de mise hors service des équipements et des systèmes.
  - .6 Séquences de fonctionnement des différents équipements et systèmes, y compris les directives étape par étape relatives à la mise en route/au démarrage et à l'arrêt/la mise hors service de ceux-ci, fonctionnement des appareils de robinetterie, des registres, des interrupteurs/commutateurs, réglage des points de consigne et procédures d'urgence.
  - .7 Entretien et maintenance.
  - .8 Diagnostic de dépannage.
  - .9 Interaction entre les systèmes en fonctionnement intégré.
  - .10 Examen des documents d'exploitation et d'entretien.
- .3 Assurer la formation spécialisée spécifiée dans les sections techniques pertinentes du devis de projet.



**1.11 VIDÉOS DE FORMATION**

- .1 Les vidéos fournis par les fabricants pourront être utilisés à des fins de formation à la condition qu'ils répondent aux exigences de la présente section.
- .2 Enregistrements vidéos sur place :
  - .1 Procéder à l'enregistrement des séances de formation aux fins de consultation et de formation ultérieures.
  - .2 Procéder à ces enregistrements une fois la mise en service des équipements et des systèmes terminés.
  - .3 Organiser les enregistrements en courts modules pour permettre d'y incorporer des modifications.
- .3 Les méthodes de production doivent être de qualité professionnelle.

**Partie 2 PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

# DÉMOLITION

Section 02 41 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les méthodes et les marches à suivre pour la démolition totale ou partielle d'ouvrages et la démolition locale pour des Travaux de d'autres disciplines ou d'autres sections de devis.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Documents d'électro-mécanique.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Province de Québec :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

### **1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences réglementaires : Veiller à ce que les travaux soient réalisés conformément à la partie 8 du Code de Construction du Québec (CCQ) ainsi qu'aux règlements provinciaux et municipaux pertinents.

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

- .1 Prévenir le Donneur d'ordre et les Professionnels dans un délai de trois (3) jours ouvrables avant d'entraver l'accès au bâtiment ou d'interrompre les services.
- .2 Protection de l'environnement immédiat :
  - .1 Veiller à ce que les travaux ne génèrent pas des niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou sonore;
  - .2 Il est interdit de brûler des déchets et des matériaux sur le chantier;
  - .3 Ne pas déverser de déchets ou de matières volatils, par exemple des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des égouts pluviaux ou sanitaires. Veiller à faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux;
  - .4 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans des égouts pluviaux ou sanitaires;
  - .5 Recouvrir les matières sèches et les déchets pour empêcher le soulèvement de la poussière et des débris.

### **1.6 CONDITIONS EXISTANTES DES OUVRAGES À DÉMOLIR**

- .1 Entreprendre la démolition des ouvrages dans l'état où ils seront le jour de la signature du Contrat et sans égard à l'état dans lequel ils étaient au moment de la visite des lieux avant le dépôt des soumissions.

## **Partie 2      PRODUITS**

### **2.1            MATÉRIAUX DE DÉMOLITION**

- .1      À moins d'indications contraires dans les Documents contractuels, tous les Matériaux provenant des Travaux de démolitions deviennent la propriété de l'Entrepreneur, qui devra les emporter hors du chantier.

### **2.2            RÉCUPÉRATION DES MATÉRIAUX DE DÉMOLITION**

- .1      Se reporter aux indications aux dessins pour la récupération de certains Matériaux, appareils et équipements décrits ci-dessous. Les manipuler et les entreposer avec soin à l'endroit désigné par le Donneur d'ordre afin d'éviter qu'ils ne soient endommagés et ce, sans frais additionnels.
  - .1      Éléments à remettre au Donneur d'ordre :
    - .1      Tous éléments indiqués aux dessins.
- .2      Se reporter aux indications aux dessins pour la réutilisation de certains Matériaux, appareils et équipements, décrits ci-dessous, aux nouveaux ouvrages. Les manipuler et les entreposer avec soin afin d'éviter qu'ils ne soient endommagés. Les réinstaller au moment approprié selon la portée des Travaux, par des ouvriers compétents.
  - .1      Éléments à réinstaller après les travaux de démolition :
    - .1      Tous éléments indiqués aux dessins.

## **Partie 3      EXÉCUTION**

### **3.1            EXAMEN**

- .1      Inspecter le chantier et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .2      Repérer et protéger les canalisations de services publics et veiller à garder en bon état celles qui sont toujours en service.
- .3      Aviser les compagnies de services publics et obtenir de celles-ci les approbations nécessaires avant de commencer les travaux de démolition.
- .4      Débrancher, obturer ou réacheminer, selon les besoins, les canalisations de services publics existantes 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, 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 les Professionnels ainsi que la compagnie de service public concernée de tout dommage causé à une canalisation de service destinée à être conservée.
  - .2      Aviser immédiatement les Professionnels de la découverte de toute canalisation de service public non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.

### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Protection des ouvrages en place :
  - .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des canalisations de services publics, des structures, des parties du bâtiment et des ouvrages d'aménagement paysager à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
  - .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les Travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
  - .3 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations de services publics.
  - .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
- .2 Travaux de démolition et d'enlèvement :
  - .1 Enlever les éléments et les ouvrages indiqués aux dessins.
  - .2 Enlever les éléments du bâtiment existant pour permettre la mise en place des nouveaux ouvrages.
  - .3 Enlever les matériaux, installations de service et autres équipements qui gênent la mise en place des nouveaux ouvrages ou la réparation des ouvrages existants et les remettre en place au fur et à mesure de l'avancement des Travaux.
  - .4 Exécuter les Travaux de façon soignée et ordonnée.
  - .5 Exécuter toutes les percées requises pour les Travaux d'architecture, de mécanique ou d'électricité et ragréer les finis.
  - .6 Retailler les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par les Professionnels en vue de faciliter la mise en place des nouveaux éléments.
  - .7 À la fin de chaque journée de travail, s'assurer que les contraintes visant les Travaux soient respectées et que l'ouvrage est sûr et stable.
  - .8 Protéger en tout temps contre les éléments extérieurs les surfaces intérieures des parties qui ne seront pas démolies.
  - .9 Exécuter les Travaux de démolition de manière à soulever le moins de poussière possible.

### **3.3 REMISE EN ÉTAT ET RÉPARATION DU CHANTIER**

- .1 Réparer sans délai les dommages causés à la construction adjacente par les opérations de démolition.
- .2 Ragréer les surfaces existantes qui doivent être réparées de manière à les préparer à recevoir un nouveau Matériau.
- .3 Restaurer les revêtements de finition exposés des aires ragréées et étendre la restauration à la construction adjacente de manière à éliminer les traces de ragréage et de remise en état.

**3.4 NETTOYAGE**

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

**FIN DE LA SECTION**

**REJOINTOIEMENT DE LA MAÇONNERIE  
D'ÉPOQUE**  
Section 04 03 05.21

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Le mortier de rejointement utilisé à l'extérieur pour rejointoyer les ouvrages de maçonnerie de brique.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

### **1.3 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT**

- .1 Le rejointement des ouvrages en maçonnerie fera l'objet d'un prix forfaitaire.
- .2 Les travaux connexes aux travaux de rejointement de la maçonnerie prévus aux termes de la présente section ne feront pas l'objet d'un paiement distinct, mais seront considérés comme faisant partie intégrante de ces derniers.

### **1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA :
  - .1 CAN/CSA-A179-F04 (C2014), Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments.

### **1.5 DÉFINITIONS**

- .1 Dégarnissage : enlèvement du mortier détaché ou détérioré jusqu'à la couche de mortier sain ou une profondeur appropriée pour le rejointement, et/ou jusqu'à une profondeur égale à quatre (4) fois l'épaisseur des joints, et/ou jusqu'à la profondeur prescrite en millimètres.
- .2 Rejointement : remplissage et finition des joints de maçonnerie où il manque du mortier, où le mortier a été enlevé ou encore où aucun mortier n'a été appliqué.
- .3 Remplissage des joints : rejointement jusqu'à des profondeurs supérieures aux profondeurs à enlever minimales prescrites, afin de ramener la profondeur de la face de mortier à celle prescrite pour les joints dégarnis.
- .4 Jointement de finition : rejointement de la face du joint jusqu'à la profondeur prescrite pour les joints dégarnis.
- .5 Façonnage des joints : finition des joints de maçonnerie au moyen d'outils appropriés pour leur donner leur forme finale.
- .6 Nettoyage à l'eau à basse pression : mouillage de la maçonnerie avec de l'eau appliquée à une pression inférieure à 350 kPa (50 lb/po<sup>2</sup>) mesurée à l'extrémité de la buse.

### **1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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



- .3 Échantillons :
  - .1 Avant le début des Travaux, soumettre, aux fins d'approbation, des échantillons étiquetés des Matériaux qui seront utilisés pour le rejointoiement de la maçonnerie.
- .4 Rapports des essais et rapports d'évaluation :
  - .1 Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les Matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 Soumettre les résultats des essais ayant été effectués en laboratoire, certifiant que les ingrédients du mortier satisfont aux prescriptions du devis.

### 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux, pour connaître les exigences relatives aux qualifications de l'Entrepreneur en maçonnerie et des maçons.

### 1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Garder les Matériaux secs. Les protéger contre les intempéries, le gel et toute source de contamination.
  - .3 Débarrasser les lieux des Matériaux refusés ou contaminés.
  - .4 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 de l'ouvrage en maçonnerie entre 10 et 27 degrés Celsius pendant toute la durée des Travaux.
  - .2 Si la température ambiante est inférieure à 10 degrés Celsius ou si l'on prévoit qu'elle baissera en dessous de 10 degrés Celsius dans les 24 prochaines heures.
    - .1 Maintenir les ingrédients secs à au moins 10 degrés Celsius en tout temps.
      - .1 Maintenir l'eau à une température d'au moins 20 et d'au plus 30 degrés Celsius.
    - .2 Par temps froid, fournir au chantier de l'eau à une température d'au plus 30 degrés Celsius.
    - .3 Fournir un système d'enceinte autour de la zone de cure pour assurer que les conditions énoncées sont maintenues durant la période de cure.
    - .4 Utiliser des enceintes chauffées temporaires pour maintenir les températures au-dessus de 10 degrés Celsius par temps froid seulement.
    - .5 Soumettre le système d'enceinte pour approbation.

- .2 Démanteler les ouvrages ayant été exposés à des températures inférieures à 10 degrés Celsius, selon les directives qui seront données.
- .3 Lorsque la température ambiante dépasse 21 degrés Celsius :
  - .1 Protéger les zones rejointoyées contre l'exposition directe au soleil et au vent.
  - .2 Employer des méthodes de protection acceptables.
- .4 Prévoir une cure humide pour au moins sept (7) jours.
- .5 Malaxer les ingrédients secs avec de l'eau lorsque la température de l'air ambiant est entre 10 et 30 degrés Celsius.
- .6 Maintenir le mortier à une température entre 10 et 30 degrés Celsius.

## **Partie 2      PRODUITS**

### **2.1          MORTIER**

- .1 Mortier de rejointoiement : mortier de type O, conforme au tableau A.3 de l'annexe A de la norme CSA A179, de type pré-mélangé en usine avec colorants intégrés.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la compression selon ASTM C109 :
      - .1 À 7 jours : 217 psi (1,5 MPa) minimum;
      - .2 À 28 jours :
        - .1 Minimum : 362 psi (2,5 MPa);
        - .2 Moyenne : 551 psi (3,8 MPa);
    - .2 Transmission de vapeur selon ASTM E96 : 24 perms;
    - .3 Absorption d'eau selon ASTM C1403 après 24 heures : 104g/100 cm<sup>2</sup>;
    - .4 Retrait selon ASTM C596 après 91 jours : 0,13%;
    - .5 Résistance en flexion selon ASTM C348 :
      - .1 À 7 jours : 145 psi (1,0 MPa);
      - .2 À 28 jours : 174 psi (1,2 MPa).
    - .6 Pourcentage d'air selon CSA A3004-C4 : 18% maximum;
    - .7 Couleur : couleur sur mesure, hors de la charte de couleur standard du fabricant, à développer pour s'appareiller aux mortiers existants;
  - .2 Produit acceptable : Restomix de Daubois.

## 2.2 TEINTURE POUR MORTIERS

- .1 Colorant à émulsion, formulation hydrique formulée d'une base contenant des polymères de haute qualité et de pigments résistants à la lumière permettant de produire une large gamme de couleurs.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Fini : mat;
    - .2 Transmission de vapeur d'eau selon ASTM E-96 : 0,337 g/hr m<sup>2</sup> maximum;
    - .3 Perméance de vapeur d'eau selon ASTM E-96 : 6,6x10<sup>-8</sup> g/Pa s m<sup>2</sup> maximum;
    - .4 Résistance aux UV – test d'intempéries accéléré 2000 heures selon ASTM G154, ASTM G53 ou ASTM D2244) : excellent;
  - .2 Produit acceptable : NawTone (NECT-90) de Nawkaw.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : vérifier les surfaces en maçonnerie ainsi que les aires de transit et d'entreposage, puis informer l'architecte par écrit de toute condition qui empêcherait de réaliser les Travaux conformément aux prescriptions et de les terminer dans les délais impartis.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .2 Informer par écrit l'architecte de toute zone détériorée de la maçonnerie qui n'a pas déjà été décelée.
- .2 Si l'on décèle la présence de matières dangereuses au cours des Travaux, il importe d'en informer l'architecte.
- .3 Interrompre les Travaux si l'on décèle la présence de matières dangereuses et signaler immédiatement le problème au l'architecte.

### 3.2 PROTECTION DES OUVRAGES EN PLACE

- .1 Se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux, pour connaître les exigences relatives à la protection des ouvrages.

### 3.3 TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- .1 Vérifier les joints de mortier :
  - .1 Méthode : faire un examen visuel des joints afin de déceler tout signe de détérioration de maçonnerie, comme des vides, des fissures ou micro-fissures aux bords des joints ou à travers les joints, du mortier détaché ou manquant, des surfaces écaillées, du mortier dense riche en ciment.
  - .2 Vérifier comme suit les joints qui ne paraissent pas détériorés.
    - .1 Vérifier s'il y a des vides ou des points faibles en utilisant un marteau ou un autre moyen approuvé.
    - .2 Marquer les joints qui ne sont pas sains et consigner leur emplacement.

### 3.4 DÉGARNISSAGE DES JOINTS

- .1 Utiliser un outil de dégarnissage manuel pour enlever le mortier détérioré et le mortier adhérent aux éléments de maçonnerie.
  - .1 Enlever le mortier détérioré et le mortier adhérent aux éléments de maçonnerie jusqu'au mortier sain, en aucun cas inférieure à 1" (25 mm), de façon à réaliser un interstice à angles droits avec paroi de fond bien plane.
  - .2 Nettoyer les vides et cavités rencontrés.
- .2 Retirer le mortier en évitant d'épaufrer, d'altérer ou d'endommager les éléments de maçonnerie, au moyen d'un marteau et d'un ciseau.
- .3 Retirer le mortier en trop qui a pu être appliqué au parement en raison d'un jointoiment excessif. Ne pas endommager les arêtes ni la finition des briques.
- .4 Lorsque l'architecte juge approprié l'emploi d'outils mécaniques pour enlever le mortier, faire ce qui suit :
  - .1 Procéder au dégarnissage à l'aide de lames d'une épaisseur inférieure à la moitié de l'épaisseur du joint, au centre du joint seulement, jusqu'à une profondeur maximale égale à la moitié de la largeur du joint. Le mortier doit rester en place de chaque côté du trait de scie. Le dégarnissage ne doit pas atteindre les éléments de maçonnerie.
  - .2 Interrompre les traits de scie à une distance de 2" à 3" (50 mm à 75 mm) de l'extrémité des joints verticaux et des joints horizontaux discontinus. Ne pas entailler les éléments de maçonnerie.
  - .3 Enlever le mortier restant avec des outils à main.
- .5 Nettoyer les surfaces des joints avec un jet d'eau ou d'air de faible intensité ou au moyen d'une brosse en métal non ferreux, en prenant soin de ne pas altérer la texture des éléments de maçonnerie ou des joints apparents.
- .6 Rincer les vides et les joints dégarnis, les évider au moyen d'un jet d'eau à faible pression, et si l'eau ne s'écoule pas librement, utiliser un jet d'air comprimé pour les nettoyer à fond.
- .7 Éliminer toute accumulation d'eau.
- .8 Remplacer les briques endommagées à la suite d'un dégarnissage des fragments sciés effectué sans prendre les précautions adéquates, sans frais pour le Donneur d'ordre.
- .9 Enlever le mortier des joints supérieurs, inférieurs et latéraux, en laissant le fond des joints équarris et de profondeur uniforme.

### 3.5 REJOINTOIMENT

- .1 Lorsque les réparations et remplacements requis sont terminés, procéder au rejointoiment.
- .2 Avant de procéder au rejointoiment, laver le mur à rejointoyer et le laisser sécher jusqu'à ce qu'il soit humide, et non mouillé. S'assurer que la poussière et les débris sont enlevés des joints et des surfaces des murs avant de procéder au rejointoiment.
- .3 Maintenir la maçonnerie humide pendant toute la durée du rejointoiment.

- .4 Refaire les joints en trois (3) passes successives :
  - .1 À l'aide d'une langue de chat, pousser le mortier fermement dans le joint en prenant bien soin de ne pas l'étendre. Bien compacter afin d'éliminer les poches d'air et d'assurer le plein contact avec le fond et les côtés des joints. Appliquer une première couche de mortier sur la surface préalablement humidifiée de manière à obtenir une profondeur uniforme.
  - .2 Laisser durcir jusqu'à ce qu'une pression du doigt reste légèrement marquée avant d'appliquer la couche suivante.
  - .3 Humidifier légèrement la surface puis appliquer une seconde couche. Répéter les sous-paragraphes 3.5.4.1 et 3.5.4.2, jusqu'à en arriver à l'épaisseur demandée. Finir le joint de mortier légèrement en retrait de la maçonnerie existante.
  - .4 Appliquer le mortier en moins de 1½ heure après avoir été mélangé, si la température environnante est égale ou supérieure à 25°C (77°F) et, en moins de 2½ heures, si la température est inférieure à 25°C (77°F). Jeter mortier non utilisé après ce laps de temps.
  - .5 Veiller à ce que les joints aient une largeur uniforme sur toute leur profondeur.
- .5 Remplir complètement les joints de mortier.
  - .1 Si les arêtes des éléments de maçonnerie sont usées et arrondies, refaire les joints en retrait à 1 mm de la surface de ceux-ci afin de conserver la même largeur de joint.
  - .2 Prendre soin de ne pas amincir la couche de mortier aux arêtes.
- .6 Façonner et finir les joints de manière qu'ils s'harmonisent aux anciens.
  - .1 Afin d'améliorer leur apparence et de maximiser leur résistance aux intempéries, tous les joints doivent être finis avec les outils appropriés (métal, plexiglas).
  - .2 Faire la finition dès que le mortier perd sa plasticité, c'est à dire, dès que l'empreinte du doigt y reste marquée. Juger le temps précis pour la finition du joint en fonction des conditions.
  - .3 Façonner, compacter et finir les joints à l'aide d'un fer à joint. S'assurer que le fer à joint correspond à la largeur du joint. Utiliser des outils de largeurs variables pour respecter cette exigence.
- .7 Enlever les bavures de mortier de la surface des éléments de maçonnerie avant qu'elles ne sèchent.

### 3.6 PROTECTION DES OUVRAGES PENDANT LA PÉRIODE DE CURE

- .1 Le mortier doit être protégé du gel (température supérieure à 5°C (40°F)) et de la pluie pendant les 72 heures suivant l'application. Par temps chaud, protéger du soleil et du vent afin d'éviter une déshydratation trop rapide du mortier.
- .2 Maintenir le joint humide durant les premiers 72 heures. Lors de l'interruption des travaux (soirs et les fins de semaine) protéger avec un jute humide installé de façon à ne pas toucher le mortier. Recouvrir le jute avec une pellicule de plastique (polyéthylène).
- .3 Protéger et couvrir les lieux et objets environnants (fenêtres, ouvertures, solins métalliques, allèges, et autres produits sensibles aux produits alcalins).

### **3.7 COULEUR DU MORTIER**

- .1 Le mortier doit être d'une couleur et d'une coloration uniforme, et appareillé au mortier existant. Reprendre les sections de maçonnerie où le mortier visuellement différent ou teinter le mortier avec la teinture pour mortier.

### **3.8 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
  - .2 Au fur et à mesure de l'avancement des Travaux, quotidiennement, débarrasser entièrement les surfaces des bavures de mortier, des taches et de toute autre souillure résultant des travaux prescrits et prévus au présent Contrat.
  - .3 Enlever les éclaboussures et les bavures de mortier avec de l'eau propre et des chiffons en coton épais.
  - .4 Nettoyer les éléments de la maçonnerie avec de l'eau propre et une brosse à soies rigides en fibres naturelles seulement lorsque le mortier a complètement durci.
  - .5 Nettoyer la maçonnerie avec une brosse à soies souples en fibres naturelles et de l'eau propre appliquée à basse pression.
  - .6 Obtenir l'approbation du l'architecte avant d'utiliser d'autres méthodes pour nettoyer les taches persistantes.
  - .7 Nettoyage final : Évacuer du chantier les Matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

### **3.9 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS**

- .1 Protéger les surfaces finies adjacentes contre les dommages pouvant être causés par les Travaux en cours.

**FIN DE LA SECTION**

**MAÇONNERIE – EXIGENCES GÉNÉRALES  
CONCERNANT LES RÉSULTATS DES TRAVAUX**

Section 04 05 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les informations générales concernant l'installation, les joints, la protection et le nettoyage des travaux de maçonnerie.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 13 – Mortiers et coulis pour maçonnerie.
- .2 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .3 Section 04 21 13 – Maçonnerie de briques.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CAN/CSA-SÉRIE A165-F14, Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton (contient A165.1, A165.2 et A165.3).
  - .2 CAN/CSA-A371-F04(C2014), Maçonnerie des bâtiments.
  - .3 CSA S304-F14 (R2015), Calcul des ouvrages en maçonnerie.
- .2 Province de Québec :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

### **1.4 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Ordonnancement des Travaux : suivre les recommandations des fabricants des Matériaux de maçonnerie pour ce qui est de l'ordonnancement des opérations.

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Les documents et échantillons à soumettre sont prescrits dans les sections mentionnées à l'article 1.2 - Sections connexes.

### **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Entrepreneur en maçonnerie :
  - .1 Faire appel à un (1) seul entrepreneur en maçonnerie pour l'exécution des travaux de maçonnerie.
  - .2 L'entrepreneur en maçonnerie doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux de réparation et réfection de maçonnerie de briques acquise dans le cadre de travaux de portée et de complexité similaires à ceux faisant l'objet du présent contrat, références à l'appui. À cet égard, il doit fournir la liste des trois (3) derniers projets comparables auxquels il a participé, en y précisant le nom et l'emplacement du projet, le maître de l'ouvrage et le professionnel.
  - .3 L'entrepreneur en maçonnerie doit bien comprendre les forces participant à l'intégrité structurale des murs en maçonnerie de briques lorsque les travaux portent sur la réparation et la réfection de briques faisant partie des éléments porteurs de l'ouvrage.



- .4 L'entrepreneur en maçonnerie est responsable de tous les aspects des travaux de maçonnerie pour toute la durée du projet.
- .2 Superviseur de projet :
  - .1 L'entrepreneur en maçonnerie doit embaucher un superviseur de projet qui possède une expérience documentée en travaux de réparation et de réfection de maçonnerie de briques réussis, similaires à ceux requis pour le présent contrat.
  - .2 Démontrer les niveaux de compétence à la satisfaction de l'architecte avant d'entreprendre les travaux.
  - .3 Le superviseur de projet doit être présent sur le chantier à plein temps pour toute la durée du projet. Si cette exigence n'est pas respectée, le travail sera immédiatement arrêté, sans frais additionnels pour le Donneur d'ordre.
- .3 Maçons :
  - .1 Les maçons doivent détenir un certificat de compétence et posséder de l'expérience en réparation et en restauration de maçonnerie en briques requises aux fins du présent Contrat.
- .4 L'architecte se réserve le droit de rejeter l'entrepreneur en maçonnerie, superviseur de projet, maçon ou apprenti proposé s'ils ne démontrent pas le niveau d'expérience ou d'aptitudes requises pour exécuter avec succès les Travaux du présent Contrat. Le remplacement de ceux-ci sera sans frais additionnels pour le Donneur d'ordre.

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

- .1 Les exigences concernant le transport, l'entreposage et la manutention sont prescrits dans les sections mentionnées à l'article 1.2 - Sections connexes.

## **1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Conditions ambiantes : ne procéder à l'assemblage et à la mise en oeuvre des éléments seulement lorsque la température se situe au-dessus de 5 degrés Celsius.
- .2 Poser les éléments de maçonnerie sur une surface sèche et n'utiliser que des éléments secs. À moins d'indication contraire ailleurs au devis ou que le fabricant le prescrive, ne jamais mouiller les éléments de maçonnerie.
- .3 Mise en œuvre 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 50 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.
    - .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.

- .4 Mise en œuvre par temps chaud :
  - .1 Respecter les prescriptions ci-après en plus des exigences de la norme CSA-A371.
    - .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.
    - .2 Certaines pierres nécessitent une protection humide pendant les périodes chaudes de l'été. Il est recommandé pour ce type de pierre d'installer des toiles humides pendant la cure du mortier pour une durée de trois (3) jours afin que les joints de mortier sèchent uniformément.
    - .3 Ne pas monter des murs de maçonnerie en plein soleil sans protection.
- .5 Protection des ouvrages – généralités :
  - .1 Envelopper solidement les ouvrages de maçonnerie à l'aide de toiles de plastique renforcées 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 ce pour la durée des travaux.
  - .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.

## **1.9 GARANTIE**

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Cinq (5) ans.

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Les matériaux de maçonnerie sont prescrits dans les sections mentionnées à l'article 1.2 – Sections connexes.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir la maçonnerie.
  - .1 Coordonner les exigences avec celles qui sont énoncées à la section 01 71 00 – Examen et préparation.

- .2 Examiner les ouvertures destinées à recevoir les éléments de maçonnerie; vérifier leurs dimensions, leur emplacement. S'assurer qu'elles sont d'aplomb, d'équerre, prêtes à recevoir les ouvrages prévus dans la présente section.
  - .1 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .2 Commencer les travaux de mise en oeuvre seulement après avoir remédié aux problèmes décelés.
- .3 Vérification des conditions :
  - .1 Vérifier ce qui suit :
    - .1 Avant de procéder à la mise en oeuvre de la maçonnerie, s'assurer que l'état des supports préalablement érigés sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
    - .2 S'assurer que les conditions existantes sont acceptables et permettent la réalisation des travaux.
    - .3 S'assurer que les éléments à encastrier sont aux bons endroits et prêts à être incorporés à la maçonnerie.
  - .2 Le fait de commencer les Travaux signifie que l'état des supports a été jugé satisfaisant.

### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Préparation des surfaces : préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du fabricant et aux prescriptions de la section 01 71 00 - Examen et préparation.
- .2 Déterminer les lignes, les niveaux et le type d'assise, et prendre les moyens nécessaires pour les respecter.
- .3 Protéger contre les dommages et la détérioration les ouvrages situés à proximité des Travaux exécutés aux termes de la présente section.

### **3.3 EXIGENCES GÉNÉRALES D'EXÉCUTION**

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA-A371.
  - .1 Éviter l'accumulation de mortier dans l'espace d'air entre les parois pour que l'eau ne puisse pas migrer d'une paroi à l'autre.
    - .1 Option #1 : aménager des ouvertures de nettoyage à la base des ouvrages en maçonnerie, à proximité des chantepleurs. Éviter l'espace d'air à la fin de chaque quart de travail et ragréer ces ouvertures à la fin des travaux de maçonnerie.
    - .2 Option #2 : installer temporairement une pièce de bois dans l'espace d'air, la déplacer selon l'avancement des travaux de maçonnerie et y enlever le mortier accumulé.
- .2 Réaliser les ouvrages en maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, en confectionnant des joints verticaux bien alignés et en respectant les tolérances de construction définies dans la norme CAN/CSA-A371.
- .3 Disposer les rangs d'éléments de maçonnerie selon l'appareil prescrit et de manière à obtenir des assises de hauteur appropriée et à maintenir la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, en taillant un nombre minimal d'éléments.

- .4 Respecter les exigences des fabricants des matériaux de maçonnerie quant à la hauteur maximale permise d'éléments mis en œuvre dans une durée donnée.
- .5 Jonction d'ouvrage :
  - .1 Interrompre les Travaux avant qu'une quelconque partie de l'ouvrage maçonné ne s'affaisse sous son poids propre.
  - .2 Lorsqu'on doit interrompre les travaux à mi-rang ou dans un angle de bâtiment :
    - .1 Laisser les assises en gradin à partir d'une assise complète;
    - .2 La jonction d'une nouvelle maçonnerie à une maçonnerie existante ne doit jamais être exécutée "en harpe".

### 3.4 MISE EN ŒUVRE

- .1 Ouvrages en maçonnerie apparents :
  - .1 Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages apparents, conformément à la norme CAN/CSA-A165, et les remplacer par des éléments en bon état.
- .2 Jointoiement :
  - .1 Lorsque des joints concaves (en demi-rond ou à gorge) sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis refouiller avec un fer à joint rond pour confectionner des joints lisses, d'alignement, bien tassés et uniformément concaves.
  - .2 Lorsque des joints en refend sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis façonner les joints uniformément à l'aide d'un fer à joint carré pour comprimer le mortier et confectionner des joints lisses et bien tassés, d'une profondeur uniforme de 1/4" (6 mm).
  - .3 Exécuter des joints affleurants (rentrés à la base) dans le cas de tous les joints muraux dissimulés ou destinés à être recouverts d'un enduit, d'un carrelage, d'un matériau isolant ou de tout autre matériau semblable, à l'exception de la peinture ou d'un produit de finition à pellicule mince du même type.
- .3 Taille et percement :
  - .1 Tailler les éléments de maçonnerie aux endroits où il faut installer des interrupteurs, des prises de courant ou d'autres éléments encastrés ou en retrait.
  - .2 Pratiquer des coupes nettes, bien d'équerre et exemptes d'arêtes inégales.
  - .3 Les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés ne sont pas acceptables.
- .4 Encastrement :
  - .1 Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages en maçonnerie.
  - .2 Empêcher que les éléments encastrés ne se déplacent durant les travaux de construction. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, vérifier fréquemment l'aplomb, l'alignement et la position de ces éléments.
  - .3 Contreventer les montants de porte de façon qu'ils demeurent bien d'aplomb. Remplir de mortier les espaces séparant la maçonnerie des montants.

- .5 Mouillage de briques :
  - .1 Sauf par temps froid, mouiller les briques dont le taux d'absorption initial dépasse 1 g/min par superficie de 1000 mm<sup>2</sup>; mouiller ces briques jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme, de trois (3) à 24 heures avant la mise en oeuvre, et ne pas les poser avant que leurs faces soient sèches.
  - .2 Après une interruption des Travaux, humecter le dessus des murs constitués de briques exigeant un mouillage.
- .6 Éléments supports :
  - .1 Aux endroits où il faut utiliser des éléments remplis de coulis au lieu d'éléments massifs, utiliser du coulis conforme aux prescriptions de la section 04 05 12 – Mortiers et coulis pour maçonnerie.
  - .2 Poser du papier de construction sous les vides à remplir de béton ou de coulis; placer le papier de construction à 1" (25 mm) en retrait de la face des éléments.
- .7 Mouvement de la maçonnerie :
  - .1 Laisser un espace de 1/8" (3 mm) sous les cornières d'appui (linteaux structuraux).
  - .2 Laisser un espace de 1/4" (6 mm) entre les éléments d'ossature et le dessus des cloisons et des murs non porteurs; ne pas y insérer de cales.
  - .3 Construire les ouvrages en maçonnerie de manière à y intégrer des stabilisateurs et prévoir, avant la mise en oeuvre de ces derniers, le mouvement vertical de la maçonnerie.
- .8 Linteaux en acier non solidaires (linteaux libres) :
  - .1 Installer des linteaux en acier non solidaires au-dessus des baies; les centrer par rapport à la largeur de ces dernières.
  - .2 Appuyer les extrémités des linteaux sur la maçonnerie, sur une longueur de 8" (200 mm) minimum.
- .9 Linteaux en acier solidaires (linteaux structuraux) :
  - .1 À moins d'indications contraires spécifiques aux documents de structure, installer des linteaux en acier solidaires conformément au CCQ et à la norme CSA S304.
- .10 Joints de fractionnement :
  - .1 Confectionner des joints de fractionnement continus.
  - .2 Sauf indication contraire aux dessins, réaliser les joints de fractionnement en respectant les espacements suivants :
    - .1 Éléments de briques : 40'-0" (12 mètres) d'entraxe maximum.
    - .2 Pour tous les parapets : 20'-0" (6 mètres) d'entraxe maximum.
  - .3 Localisation : dans les changements de plans formant un angle rentrant sauf exception approuvée par l'architecte.
- .11 Joints de mouvement :
  - .1 Confectionner des joints de mouvement continus et selon les indications aux *Dessins*.

- .12 Raccordements à d'autres ouvrages :
  - .1 Découper les ouvertures dans les ouvrages existants selon les indications aux dessins.
  - .2 Remettre en bon état les ouvrages existants en utilisant des matériaux correspondant à ceux utilisés pour la réalisation de ces derniers.

### 3.5 TOLÉRANCES DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Les tolérances indiquées dans l'article 6.2 (Tolérances de mise en œuvre) et dans l'Annexe C de la norme CAN/CSA-A371 s'appliquent.
- .2 Écart dans l'épaisseur des joints verticaux et horizontaux : 1/8" (3 mm) maximum.
- .3 Écart horizontal et vertical dans les inclinaisons et les sinuosités de tous les joints de mortier : 1/4" (6 mm) maximum sur une longueur de 10'-0" (3 mètres).
  - .1 Ces écarts ne sont pas cumulatifs.

### 3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués par les fabricants :
  - .1 Contrôles effectués par les fabricants : les fabricants des produits de maçonnerie doivent formuler des recommandations quant à l'utilisation de leurs produits.

### 3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les Travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

### 3.8 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- .1 Contreventement temporaire :
  - .1 Étayer temporairement les ouvrages en maçonnerie de façon à les soutenir pendant et après les travaux, soit jusqu'à ce que l'ossature permanente assure un contreventement approprié.
  - .2 Contreventer les murs en maçonnerie au besoin pour qu'ils puissent résister aux surcharges dues au vent et aux efforts latéraux pendant les travaux de construction.
- .2 Protection contre l'humidité :
  - .1 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
  - .2 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir de bâches imperméables solidement assujetties les ouvrages partiellement ou complètement terminés, qui ne sont pas protégés par une enceinte ou un abri.
  - .3 Protéger les ouvrages de manière à maintenir la température ambiante recommandée à l'article 1.8 – Conditions de mise en oeuvre.
- .3 Réparer les dommages causés aux Matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des éléments de maçonnerie.

**FIN DE LA SECTION**

# MORTIER ET COULIS POUR MAÇONNERIE

Section 04 05 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les mortiers, le coulis pour maçonnerie et les accessoires, ainsi que leur mise en place.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .3 Section 04 21 13 – Maçonnerie de briques.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM C207-18, Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes.
  - .2 ASTM C979/C979M-16, Standard Specification for Pigments for Integrally Colored Concrete.
- .2 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA A23.1/A23.2-F14, Béton – Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CAN/CSA-A179-F14, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
  - .3 CAN/CSA-A3000-F13, Compendium de matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les mortiers et le coulis pour maçonnerie. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons :
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de mortier coloré en languettes.
- .4 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et 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 sacs de mortier et de coulis prémélangés dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les sacs de mortier et de coulis prémélangés de manière à les protéger contre les intempéries et les dommages.
  - .3 Remplacer les Matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## 1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Utiliser des Matériaux de même marque et des granulats provenant de la même source d'approvisionnement pour l'ensemble des Travaux, de manière à favoriser l'uniformité de la coloration et des autres caractéristiques de malaxage.
- .2 Ciment : ciment Portland conforme à la norme CSA A3000, type GU - ciment hydraulique normal ou d'usage général (anciennement type 10).
- .3 Granulats : conformes à la norme CAN/CSA-A179.
  - .1 Lorsque des joints de moins de ¼" (6 mm) d'épaisseur sont prescrits : utiliser des granulats passant au tamis de 3/64" (1,18 mm).
- .4 Eau : conforme à la norme CAN/CSA-A179 et selon les prescriptions de la section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires, propre, potable et exempte de glace, d'huiles, d'acides, d'alcalis, de matières organiques, de sédiments ou de toutes autres matières nuisibles.
- .5 Chaux hydratée : conforme à la norme CAN/CSA-A179 ou ASTM C207, type S.

### 2.2 AGENTS DE COLORATION

- .1 Colorants : pigment d'oxyde métallique conforme à la norme ASTM C979.

### 2.3 ADJUVANTS

- .1 Ne pas ajouter d'adjuvants au mortier ni au coulis.
- .2 Ne pas ajouter au mortier ou au coulis ni d'antigel, de chlorure de calcium, d'antigel à base de chlorure de calcium, de sels ni d'autres matières semblables pour abaisser le point de congélation ou accélérer le temps de prise.
- .3 L'utilisation du chlorure de calcium est interdite.

## 2.4 MORTIERS

- .1 Mortiers pour murs extérieurs, non porteurs, tous les endroits au-dessus du niveau du sol, et mortier de crépissage : conforme à la norme CSA A179, de type N, de type prémélangé en usine avec colorants intégrés.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la compression selon ASTM C109 :
      - .1 À 7 jours : 435 psi (3 MPa) minimum;
      - .2 À 28 jours : 943 psi (6,5 MPa) minimum.
    - .2 Transmission de vapeur selon ASTM E96 : 20 perms;
    - .3 Retrait selon ASTM C596 après 91 jours : 0,13% maximum;
    - .4 Résistance au gel/dégel selon ASTM C666M, Procédure A : Excellent après 50 cycles;
    - .5 Rétenion d'eau selon ASTM C1506 : 70% de l'étalement initial minimum;
    - .6 Pourcentage d'air selon CSA A3004-C4 :
      - .1 Maximum : 18%;
      - .2 Moyenne : 10% à 12%.
    - .7 Couleur : selon les indications aux dessins;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Bétomix Plus de Daubois.
    - .2 King 1-1-6 de King.
- .2 L'utilisation de mortier composé exclusivement de ciment à maçonner comme liant est interdite.

## 2.5 MALAXAGE DU MORTIER

- .1 Utiliser du mortier prémélangé, précoloré et préemballé en usine dans des conditions contrôlées. La précision du dosage doit être de l'ordre de 1%.
- .2 Tout mélange d'ingrédients sur place est interdit.

## 2.6 COULIS

- .1 Sans objet.

## 2.7 MAXALAGE DU COULIS

- .1 Sans objet.

## 2.8 ACCESSOIRES

- .1 Teinture pour mortiers : Colorant à émulsion, formulation hydrique formulée d'une base contenant des polymères de haute qualité et de pigments résistants à la lumière permettant de produire une large gamme de couleurs.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Fini : mat;
    - .2 Transmission de vapeur d'eau selon ASTM E-96 : 0,337 g/hr m<sup>2</sup> maximum;
    - .3 Perméance de vapeur d'eau selon ASTM E-96 : 6,6x10<sup>-8</sup> g/Pa s m<sup>2</sup> maximum;
    - .4 Résistance aux UV – test d'intempéries accéléré 2000 heures selon ASTM G154, ASTM G53 ou ASTM D2244) : excellent;
  - .2 Produit acceptable : NawTone (NECT-90) de Nawkaw.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation de la maçonnerie, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 Préparer les surfaces de béton ou d'acier conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Obturer les regards de nettoyage avec des éléments de maçonnerie ou des briques. Contreventer les ouvrages en maçonnerie avant d'injecter du coulis sous pression.

### 3.3 MISE EN ŒUVRE

- .1 Sauf indication contraire, mettre en oeuvre le mortier et le coulis de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA-A179.
- .2 Appliquer le mortier de crépissage aux endroits indiqués aux dessins, par couches uniformes totalisant au moins 3/8" (10 mm) d'épaisseur.

### 3.4 MALAXAGE

- .1 Malaxer les mortiers et les coulis prémélangés conformément aux instructions du fabricant pour déterminer les quantités d'eau requises et la procédure à suivre.
- .2 Les mortiers de jointoiement peuvent être malaxés dans un malaxeur ordinaire à pales, propre, et libre de mortier séché, de traces de rouille et autres contaminants.
- .3 Nettoyer les malaxeurs mécaniques entre chaque gâchée.
- .4 Le mortier préparé doit avoir moins de résistance que les éléments de maçonnerie qu'il doit liasonner.

- .5 Respecter les instructions du fabricant concernant les durées de malaxage.
- .6 Désigner une personne qui sera affectée au malaxage du mortier pendant toute la durée des Travaux. S'il fallait faire appel à une autre personne en cours de Travaux, cesser toute opération de malaxage jusqu'à ce que le nouvel ouvrier soit formé et que le mélange ait fait l'objet d'essais.

### **3.5 MISE EN ŒUVRE DU MORTIER**

- .1 Mettre en oeuvre le mortier prémélangé conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Prendre les mesures pour empêcher le mortier de tomber dans la cavité du mur.
- .3 Enlever l'excès de mortier des espaces où l'on doit appliquer du coulis.
- .4 Délais de mise en place du mortier :
  - .1 Rejeter tout mortier qui n'a pas été utilisé dans les délais suivants :
    - .1 1 ½ heures si la température est égale ou supérieure à 25 degrés Celsius;
    - .2 2 ½ heures si la température est inférieure à 25 degrés Celsius.
  - .2 Re malaxage : dans les délais indiqués ci-haut, on peut malaxer un mortier raidi par l'évaporation avec autant d'eau que nécessaire de façon à retrouver sa maniabilité.
- .5 Le mortier doit être d'une couleur et d'une coloration uniforme. Reprendre les sections de maçonnerie où le mortier visuellement différent ou teinter le mortier avec la teinture pour mortier.

### **3.6 MISE EN ŒUVRE DU COULIS**

- .1 Sans objet.

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

- .1 Contrôles effectués par le fabricant : se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

### **3.8 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les Travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
  - .2 Enlever les bavures et les éclaboussures de mortier à l'aide d'une éponge propre et de l'eau.
  - .3 Nettoyer la maçonnerie avec une brosse à soies souples en fibres naturelles et de l'eau propre à basse pression.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

### **3.9 PROTECTION DES OUVRAGES**

- .1 Se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

### **3.10 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# ACCESSOIRES DE MAÇONNERIE

Section 04 05 23

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les accessoires nécessaires aux travaux de maçonnerie.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 04 05 13 – Mortiers et coulis pour maçonnerie.
- .3 Section 04 21 13 – Maçonnerie de briques.
- .4 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.
- .5 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
- .6 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .7 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A510/A510M-20, Standard Specification for General Requirements for Wire Rods and Coarse Round Wire, Carbon Steel, and Alloy Steel.
  - .2 ASTM A580/A580M-23, Standard Specification for Stainless Steel Wire.
  - .3 ASTM B86-23, Standard Specification for Zinc and Zinc-Aluminum (ZA) Alloy Foundry and Die Castings.
  - .4 ASTM C954-22, 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.
- .2 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA A23.1/A23.2-14 (R2015), Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CAN/CSA-A370-F14, Connecteurs pour la maçonnerie.
  - .3 CAN/CSA-A371-F14, Maçonnerie des bâtiments.
  - .4 CSA S304-F14 (R2015), Calcul des ouvrages en maçonnerie.
- .3 Province de Québec :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).
- .4 The Masonry Society (TMS) :
  - .1 TMS 402/602-16 Building Code Requirements and Specification for Masonry Structures.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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

- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les accessoires 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 Indiquer ce qui suit sur les dessins d'atelier :
    - .1 Les détails des solins;
    - .2 Le nombre, la grosseur, l'espacement et l'emplacement des attaches à maçonnerie.
- .4 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre, y compris l'entreposage et la manutention des Matériaux et du matériel, la sécurité et le nettoyage.
- .5 Échantillons :
  - .1 Soumettre un (1) échantillon pleine grandeur du système d'attaches à maçonnerie.

## **1.5 MESURAGE SUR PLACE**

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

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les accessoires de maçonnerie 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.

## **1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

## **1.8 GARANTIE**

- .1 Se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Barres d'armature : sans objet.
- .2 Attaches à maçonnerie : conformes à la norme CSA A370 ou TMS 402, pouvant être utilisés lorsque les isolants en panneaux sont déjà installés et permettant de créer un bris thermique.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Ajustables;
    - .2 Cylindres : conformes à la norme ASTM B86, en alliage de zinc à 92% de type Zamac 2, de 3/8" (9 mm) de diamètre;
    - .3 Vis : à têtes bridées, conformes aux normes ASTM A510 et ASTM C954, en acier traité à la chaleur revêtu de polymère résistant à la corrosion, avec des rondelles EPDM installées en usine pour sceller la face de l'isolant, de type approprié selon le type de colombages et de longueur appropriée en fonction de l'épaisseur de l'espace d'air ou de l'isolant;
    - .4 Attaches métalliques : fils métalliques de 3/16" (4,43 mm) de diamètre, pliés en triangle, en acier inoxydable conforme à la norme ASTM A580, de nuance 304.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Système d'attaches à maçonnerie :
      - .1 #75 Original Pos-I-Tie System de Heckmann Building Products, distribué par Senneco.
    - .2 Attaches métalliques :
      - .1 Pos-I-Tie Triangle Wire Tie de Heckmann Building Products, distribué par Senneco;
      - .2 Triangle P-400 de Métal Pointech, distribué par Senneco.
- .3 Fonds de joints et scellant pour joints de fractionnement : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Chantpleures : permettant l'aération et l'évacuation de l'eau et de l'humidité tout en bloquant l'accès aux insectes.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériaux : polypropylène conformes aux normes suivantes :
      - .1 ASTM D2240;
      - .2 ASTM D790;
      - .3 ASTM D638;
      - .4 ASTM D1238.
    - .2 Format : appareillé aux formats des éléments de maçonnerie;
    - .3 Couleur : appareillé aux joints de mortier.
  - .2 Produit acceptable : Cellvent de Senneco.



- .5 Défecteurs de bavures de mortier :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériaux : plastique corrugué (polypropylène);
    - .2 Longueur : 16" (400 mm);
    - .3 Largeur : 1" (25 mm).
  - .2 Produit acceptable : Mor-Control de Senneco.
- .6 Solins : selon les applications et les indications aux dessins :
  - .1 Solins flexibles pour solins intra-muraux :
    - .1 Matériaux : se reporter à la section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
    - .2 Dimensions : 12" ou 18" (300 mm ou 450 mm) de largeur pour assurer la qualité d'exécution prescrite à la Partie 3.
  - .2 Solins métalliques : se reporter à la section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .7 Cornières pour linteaux : se reporter à la section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des accessoires de maçonnerie, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 Assurer la supervision et la coordination des travaux de mise en place des ancrages métalliques pour la maçonnerie fournis aux termes d'autres sections.

### 3.3 POSE DES ARMATURES ET ATTACHES À MAÇONNERIE

- .1 Sauf indication contraire, fournir et poser les attaches à maçonnerie conformément au CCQ et aux exigences des normes CAN/CSA-A370, CAN/CSA-A371, CSA A23.1/A23.2 et CSA S304.
- .2 Espacement maximal et disposition des attaches :
  - .1 L'espacement maximal des connecteurs entre elles est de 24" (600 mm) verticalement et de 32" (800 mm) horizontalement conformément aux exigences de la norme CAN/CSA A370.
  - .2 Disposition en quinconce permise pour fixation des attaches à une ossature métallique :
    - .1 Si l'espacement horizontal des poteaux de l'ossature n'excède pas 16" (400 mm) et l'écart horizontal résultant entre les attaches n'excède pas 32" (800 mm).
    - .2 Si on fixe une attache à l'extrémité supérieure de chaque poteau d'ossature, en ligne avec la rangée horizontale d'attaches la plus haute.
  - .3 Espacements en périphérie des ouvertures murales : espacer les attaches d'au plus 24" (600 mm) et à un maximum de 6" (150 mm) du bord de l'ouverture.
  - .4 Espacements au haut des murs : la distance entre le haut d'un parement ou entre le haut de la paroi attachée à un mur creux et le premier rang d'attaches en-dessous ne doit pas dépasser 12" (300 mm).
  - .5 Espacements au bas des murs : la distance entre l'appui et le premier rang d'attaches au-dessus de l'appui ne doit pas dépasser 12" (300 mm).
  - .6 Fixations types par attache :
    - .1 Selon les instructions écrites du fabricant des attaches à maçonnerie, en fonction du type de colombages ou de structure;
    - .2 Respecter les instructions de pré perçage si applicable;
    - .3 Respecter les profondeurs d'enfoncement minimum.
- .3 Si certains détails de construction le nécessitent, fournir des attaches à maçonnerie additionnelles et les poser dans la maçonnerie, selon les instructions écrites du fabricant.
- .4 Les barres d'armature et les attaches à maçonnerie ne doivent pas être courbés ou pliés sur place.
- .5 Remplacer les barres d'armature et les attaches à maçonnerie fendues ou fissurées.

### 3.4 POSE ET APPLICATION DES ACCESSOIRES DE MAÇONNERIE

- .1 Joints de fractionnement et joints de mouvement :
  - .1 Coordonner avec l'ingénieur en structure les espacements nécessaires au mouvement de la charpente, entre celle-ci et les différentes parties du bâtiment qui pourraient être affectées par ce mouvement sous charges vives ou mortes.
  - .2 Joints horizontaux pour mouvements verticaux :
    - .1 Entre la maçonnerie et un élément quelconque de la charpente (poutre et poutrelles, platelages) qui peut fléchir sous charges mortes et vives ou à la suite du fluage du béton, laisser un espace de 1½" (40 mm) minimum.
    - .2 Le cas échéant, entre le sommet de la maçonnerie et la sous-face des profilés porteurs en C ou L qui supportent la maçonnerie située au-dessus, laisser un espace de ¾" (20 mm) minimum.

- .3 Joints de rupture verticaux dans les ouvrages de maçonnerie :
  - .1 Sauf indication contraire aux dessins, réaliser les joints verticaux en respectant les espacements maximums suivants :
    - .1 Éléments de briques : 40'-0" (12 mètres) d'entraxe maximum.
    - .2 Pour tous les parapets : 20'-0" (6 mètres) d'entraxe maximum.
  - .2 Localisation : dans les changements de plans formant un angle rentrant sauf exception approuvée par l'architecte.
- .2 Installer des chantepleures à évent dans les joints verticaux des murs à revêtement de maçonnerie, dans le premier rang immédiatement au-dessus des murs de fondation et des solins, à 24" (600 mm) d'entraxe au maximum, dans le plan horizontal.
- .3 Installer des déflecteurs de bavures de mortier dans la cavité murale, en quinconce aux 2<sup>e</sup> rang et 4<sup>e</sup> rang à partir de la fondation, à 24" (600 mm) d'entraxe au maximum sur un même rang.

### 3.5 INSTALLATION DES SOLINS

- .1 Installer des supports rigides destinées à supporter les solins flexibles qui traversent les revêtements de maçonnerie.
- .2 Intégrer les solins à la maçonnerie, conformément à la norme CAN/CSA-A371.
  - .1 Dans le cas de maçonneries extérieures, installer des solins sous la première assise reposant sur les murs de fondation ou la dalle sur sol, sur les cornières de soutien, sur les cornières d'acier placées au-dessus des ouvertures extérieures (portes, fenêtres, persiennes de ventilation), sous les chaperons en béton architectural de murets et de parapets, sur les fourrures de bois ou d'acier placées au-dessus des ouvertures, ainsi qu'au bas des cavités murales, lorsque des supports ou des éléments horizontaux y sont acheminés, et à tous autres endroits qui requièrent d'assurer l'étanchéité à l'eau. Installer également des solins sous les assises comportant des chantepleures et aux autres endroits indiqués.
  - .2 Largeur des solins, sans joint, égale à la profondeur de la maçonnerie, de la cavité d'air et à la remontée d'au moins 12" (300 mm) verticalement.
  - .3 Longueur des solins, de la plus grande longueur possible.
  - .4 Faire chevaucher les joints sur une largeur de 6" (150 mm), et les sceller à l'aide d'un adhésif.
  - .5 Faire chevaucher la membrane pare-air sur le sommet de la partie verticale des solins intra muraux, une largeur de 2" (50 mm).
  - .6 Installer les solins de manière qu'ils traversent la maçonnerie depuis la face externe du parement tout en étant à l'abri des U.V. (en retrait d'au moins ¼" (6 mm) de la face extérieure du joint de mortier); relever la partie intérieure d'au moins 12" (300 mm) selon le type d'arrière mur.

- .7 Méthode d'installation selon le type d'arrière mur :
  - .1 Revêtement intermédiaire en plaques de plâtre : coller le solin au revêtement intermédiaire en continu à l'aide d'un adhésif recommandé par le fabricant.
  - .2 Maçonnerie : noyer le solin jusqu'à une profondeur de 1" (25 mm) dans le joint.
  - .3 Béton : insérer le solin dans une engravure et le retenir en place à l'aide d'une barre en aluminium vissée dans le béton.
  - .4 Revêtement intermédiaire : coller le solin au revêtement intermédiaire en continu à l'aide d'un adhésif recommandé par le fabricant.
- .3 Aux linteaux, aux seuils et aux extrémités des murs, façonner les solins (bourelets/talons) de manière à empêcher l'eau de s'écouler horizontalement au-delà des extrémités de ces derniers.
- .4 Installer des solins verticaux là où les parements sont rabattus sur les jambages des portes et des fenêtres, afin d'empêcher tout contact entre le parement et le mur intérieur.

### **3.6 NETTOYAGE**

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

**FIN DE LA SECTION**

# MAÇONNERIE DE BRIQUES

Section 04 21 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les Matériaux et l'installation de briques de parement, connecteurs, solins, mortiers et produits de nettoyage.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 04 05 13 – Mortier et coulis pour maçonnerie.
- .3 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .4 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.
- .5 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
- .6 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .7 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CAN/CSA-A371-F04(C2014), Maçonnerie des bâtiments.
- .2 Institut de la maçonnerie du Québec (IMQ) :
  - .1 Travaux de maçonnerie pour les bâtiments (1992);
  - .2 Bulletins techniques # 1 à 30 incluant les révisions et mises-à-jour.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant la maçonnerie de briques et les accessoires. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Indiquer les procédures particulières à suivre pour assurer la continuité avec la base des fenêtres et toute la solidité voulue, de l'étanchéité requise et de l'appareillage de la maçonnerie.
- .3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre, y compris l'entreposage et la manutention des Matériaux et du matériel, la sécurité et le nettoyage.
- .4 Échantillons :
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque produit proposé aux fins d'examen et d'acceptation.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 S'assurer d'avoir commandé suffisamment de Matériaux pour compléter le travail d'une seule traite.
- .3 S'assurer de commander à temps les briques d'une forme spéciale afin qu'ils soient fabriqués dans la même production que les briques de la commande principale afin d'obtenir des briques de même couleur.
- .4 Livrer les éléments de maçonnerie à l'emplacement. Éviter les dommages aux éléments.
- .5 Soulever les plates-formes avec des élingues adéquates et de longueur suffisante ou avec des fourches munies de protecteurs afin d'éviter d'endommager les éléments. Protéger les rives et les coins.
- .6 Entreposer les unités de maçonnerie de façon à éviter de les tacher ou de les endommager.
- .7 Empiler les éléments de brique sur un support en bois ou une palette, à au moins 3" (75 mm) au-dessus du sol.
- .8 Couvrir les éléments entreposés à l'aide d'une enceinte protectrice s'ils sont exposés aux éléments.
- .9 Séparer les paquets jumelés pour former des cubes simples avant de les charger sur l'échafaudage.
- .10 Remplacer les Matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des Matériaux et des matériels neufs.

## **1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

## **1.7 GARANTIE**

- .1 Se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 ÉLÉMENTS USINÉS**

- .1 Maçonneries de parement :
  - .1 Maçonnerie existante à réinstaller.
- .2 Armatures : se reporter à la section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .3 Attaches à maçonnerie : se reporter à la section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .4 Solins : selon les applications et les indications aux dessins, se reporter aux sections suivantes :
  - .1 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive;
  - .2 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .5 Mortier : se reporter à la section 04 05 13 – Mortier et coulis pour maçonnerie.

- .6 Fonds de joints et scellant : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .7 Produits de nettoyage : selon les recommandations des fabricants des éléments de maçonnerie et des mortiers.
  - .1 Produits acceptables :
    - .1 Vana Trol® ou 600 Detergent de Prosoco Inc.
    - .2 202V Vana-Stop par Diedrich Technologies Inc.

## **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Linteaux libres : se reporter à la section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation de la maçonnerie de briques, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 Protéger les ouvrages finis adjacents contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux de maçonnerie.

### **3.3 MISE EN ŒUVRE**

- .1 Construction : selon la norme CAN/CSA-A371.
- .2 Appareil :
  - .1 Tel que l'existant.
- .3 Hauteur d'assise :
  - .1 Tel que l'existant.
- .4 Jointement : faire des joints à gorge aux endroits où ils seront apparents, ou lorsque l'application d'une peinture ou d'un autre type d'enduit de finition mince est prescrite.
  - .1 Homogénéité des ouvrages : bien mélanger les différents lots de briques ainsi que les briques d'un même lot afin d'assurer l'homogénéité de la couleur et de la texture de l'ouvrage.
  - .2 Nettoyer la maçonnerie de briques d'argile cuites non vernissées au fur et à mesure que progressent les travaux.
  - .3 Attaches à maçonnerie : installer les attaches à maçonnerie conformément à la section 04 05 23 – Accessoires à maçonnerie.



- .4 Solins : selon les applications et les indications aux dessins, installer les solins conformément aux sections suivantes :
  - .1 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive;
  - .2 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .5 Mise en œuvre du mortier : appliquer le mortier conformément à la section 04 05 13 – Mortier et coulis pour maçonnerie.
- .6 Réparation et restauration : Une fois la maçonnerie mise en oeuvre, combler les trous et les fissures, enlever l'excès et les bavures de mortier et réparer les surfaces défectueuses.
- .7 Contrôle de la qualité sur place : se reporter à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .8 Tolérances : selon la norme CAN/CSA A371.

### 3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
- .2 Une fois les Travaux terminés, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .3 Maçonnerie de briques d'argile cuites non vernissées : nettoyer une surface murale de 110 pi<sup>2</sup> (10 m<sup>2</sup>) désignée par l'architecte, selon les prescriptions formulées ci-après, et laisser en attente pendant une semaine. Après la prise et la cure du mortier, si aucun effet nuisible n'est apparu, protéger les fenêtres, les seuils, les portes, les garnitures et les autres éléments, puis procéder au nettoyage de la maçonnerie de briques de la façon suivante.
  - .1 Enlever les grosses mottes de mortier à l'aide d'une palette de bois, sans endommager la surface de l'ouvrage. Saturer la maçonnerie d'eau propre et rincer afin d'enlever les saletés et le mortier détaché.
  - .2 Une fois le mortier sec, arroser, laver et brosser le mur pour faire disparaître les traces d'efflorescence primaire, de mortier et d'autres résidus ou saletés de surface susceptibles d'affecter esthétiquement l'apparence de la maçonnerie et enlever le surplus de mortier. À cette fin, utiliser une brosse de fibres et de l'eau. Au besoin, utiliser un produit recommandé par les fabricants des éléments de maçonnerie et des mortiers.
  - .3 Recommencer le nettoyage aussi souvent que nécessaire pour enlever les bavures de mortier et les autres taches.
  - .4 Pour les ouvrages de maçonnerie difficiles à nettoyer, procéder au nettoyage conformément aux recommandations et exigences du bulletin #20 de l'IMQ.
- .4 Ne jamais nettoyer un mur à l'aide d'une brosse métallique ni de l'acide muriatique. Ne jamais nettoyer un mur avec des jets à haute pression, et ce, de quelque nature que ce soit.
- .5 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

### 3.5 PROTECTION

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

**FIN DE LA SECTION**

# **OUVRAGES MÉTALLIQUES**

**Section 05 50 00**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les différents ouvrages métalliques nécessaires à la réalisation du Contrat.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 05 52 13 – Garde-corps tubulaires.
- .3 Section 09 91 00 – Peintures.
- .4 Documents de structure.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A53/A53M-22, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A307-21, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA G40.20-F13 /G40.21-F13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
  - .2 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3 CSA S16-14, Design of Steel Structures (Règles de calcul des charpentes en acier).
  - .4 CSA W48-F14, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
  - .5 CSA W59-F13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
- .3 Province de Québec :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

### **1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordination :
  - .1 Coordonner avec la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux pour l'intégration des cornières pour linteaux à la maçonnerie.
    - .1 Fournir aux Sous-Contractants en maçonnerie des copies des dessins d'atelier examinés et approuvés et des gabarits d'installation.
  - .2 Coordonner avec la section 09 91 00 – Peintures pour les éléments de finition sur place à mettre en œuvre au chantier.

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et 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 instructions et la documentation du fabricant concernant toutes les composantes des ouvrages métalliques. 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 des cornières pour linteaux indiqués au sous-paragraphe 2.4.1.2 doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et habilité à exercer dans la province de Québec.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

## 1.7 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, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Remplacer les Matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET 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 galvanisé.
- .3 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .4 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.
- .5 Boulons et boulons d'ancrage : conformes à la norme ASTM A307.
- .6 Coulis : sans retrait, non métallique, fluide et ayant une résistance de 15 MPa après 24 heures.

## 2.2 OUVRAGES MÉTALLIQUES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les ouvrages doivent être droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis.
- .2 À moins d'indications contraires, des vis à tête plate, ovale, ronde, 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 Primaire appliqué en atelier : conforme à la section de peinture du présent devis.
- .3 Primaire riche en zinc : prêt à l'emploi, conforme à la section de peinture du présent devis.
- .4 Couches de finition : se reporter à la section 09 91 00 – Peintures.

## 2.4 CORNIÈRES POUR LINTEAUX

- .1 Cornières en acier : galvanisées, selon les dimensions indiquées aux documents de structure. Une surface d'appui d'au moins 8" (200 mm) doit être prévue aux extrémités.
  - .1 Seulement s'il n'y a pas de dimensions d'indiquées aux documents de structure, dimensionner les linteaux conformément aux exigences du Code de construction du Québec (CCQ), Tableau 9.20.5.2.
  - .2 Tous les linteaux ayant une portée supérieure à 11'-5" (3 480 mm) doivent être spécifiés par un ingénieur en structure.
- .2 Finition :
  - .1 Galvanisation par immersion à chaud.
  - .2 Les cornières doivent être peintes sur place conformément à la section 09 91 00 – Peintures. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections. La couleur devra être appareillée à la maçonnerie ou au revêtement extérieur où elles sont installées.

## 2.5 GARDE-CORPS TUBULAIRES

- .1 Se reporter à la section 05 52 13 – Garde-corps tubulaires.

## 2.6 ÉCHELLES DE SERVICE

- .1 Sans objet.

## 2.7 PANNEAUX D'ACIER INOXYDABLE

- .1 Feuille d'acier inoxydable de composition 18-8, type 304, fini no4 de 0,06" d'épaisseur (1,63 mm / calibre 16).
- .2 Toutes les soudures doivent être conformes à ce qui suit :
  - .1 Procédé : à l'électricité;
  - .2 Composition : à base de chrome et de nickel;
  - .3 Joints : invisibles, libres de marques, de fissures, de coloration et de toutes imperfections;
  - .4 Fini : lisse, poli, assorti à celui des pièces jointes;
- .3 Localisation : selon les indications aux dessins d'architecture.

## 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 et supports préalablement mis en œuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 – EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Installer les ouvrages métalliques selon les indications aux dessins.
- .2 À moins d'indications contraires, exécuter les Travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .3 Monter les ouvrages métalliques en conformité avec les dessins d'atelier examinés et approuvés, 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.
- .4 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par l'architecte, telles que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .5 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.
- .6 Fournir les composants nécessaires aux Travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .7 Assembler les éléments sur place par soudage ou à l'aide de boulons selon la norme CSA S16.
- .8 Livrer à l'emplacement approprié les gabarits et les pièces à noyer dans le béton et à encastrier dans la maçonnerie.
- .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.

**3.3 INSTALLATION DES CORNIÈRES POUR LINTEAUX**

- .1 Installer les cornières pour linteaux selon les prescriptions de la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

**3.4 INSTALLATION DES ÉCHELLES DE SERVICE**

- .1 Sans objet.

**3.5 NETTOYAGE**

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

**3.6 PROTECTION**

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

**FIN DE LA SECTION**

# **GARDE-CORPS TUBULAIRES**

**Section 05 52 13**

---



## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les prescriptions portant sur les caractéristiques techniques et sur les exigences de performance visant les garde-corps situés dans les aires accessibles au public, fabriqués sur mesure et en usine, constitués de tubes en acier.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 09 91 00 – Peintures.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A53/A53M-24, Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A307-21, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
  - .3 ASTM F3125/F3125M-23, Standard Specification for High Strength Structural Bolts and Assemblies, Steel and Alloy Steel, Heat Treated, Inch Dimensions 120 ksi and 150 ksi Minimum Tensile Strength, and Metric Dimensions 830 MPa and 1040 MPa Minimum Tensile Strength.
- .2 Office des normes générales du Canada / Canadian General Standards Board (CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
- .3 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA G40.20-F13 /G40.21-F13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
  - .2 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3 CSA W59-F13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- .4 Province de Québec :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les garde-corps tubulaires. 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 et habilité à exercer dans la province de Québec.
  - .2 Les dessins doivent indiquer les détails de construction, les dimensions des profilés d'acier et l'épaisseur de la tôle d'acier.
  - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les profils, les dimensions et les connexions des composants, les ancrages, le type et les dimensions des attaches, ainsi que les accessoires.
  - .4 Les dessins doivent indiquer l'installation de garde-corps tubulaires, y compris les plans, les élévations, les sections, les détails des composants, les détails des ancrages et les dégagements par rapport aux éléments adjacents. Les dessins doivent indiquer les dimensions sur place et les divergences.
  - .5 Indiquer les conditions d'installation au niveau des obstructions ou à la jonction avec la construction adjacente afin que la protection soit continue, au besoin.

## 1.5 **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Le système de garde-corps tubulaire choisi doit faire partie des produits courants qu'un fabricant conçoit et fabrique. Le système doit être constitué de composants dont l'utilisation a donné des résultats satisfaisants pendant au moins deux (2) ans avant la date de l'Appel d'offres.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation :
  - .1 Livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
  - .2 Inspecter les produits afin d'établir s'ils ont subi des dommages ou des déformations. Enlever du chantier les produits endommagés et les remplacer par des produits correspondants n'ayant subi aucun dommage.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les garde-corps tubulaires 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.

## **Partie 2      PRODUITS**

### **2.1            CRITÈRES DE CONCEPTION**

- .1      Une fois installés, les garde-corps et leurs attaches doivent pouvoir résister aux forces établies selon la partie 4 du CCQ 2015 sans subir de dommages ou de déformations permanentes.

### **2.2            MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1      Profilés d'acier : selon la norme CSA-G40.20/G40.21, de nuance 300W.
- .2      Tôle forte en acier : selon la norme CSA-G40.20/G40.21, de nuance 260W.
- .3      Tuyaux d'acier : selon la norme ASTM A53/A53M, de poids standard, de classe 40, sans soudure.
- .4      Tubes d'acier : selon la norme CSA-G40.20/G40.21, de forme, d'épaisseur, de dimensions conformes aux indications.
- .5      Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .6      Boulons : conformes à la norme ASTM A307.
- .7      Boulons à haute résistance : conformes à la norme ASTM F3125/F3125M.
- .8      Mains courantes : suivant le profil indiqué aux dessins.

### **2.3            GARDE-CORPS EN ACIER**

- .1      Mains courantes : tubes et tuyaux en acier, de qualité commerciale, sans joint longitudinal, selon les indications aux dessins.
- .2      Lisses et poteaux : tubes et tuyaux en acier galvanisé, selon les indications aux dessins.
- .3      Raccords et accessoires (consoles, rosaces, coudes et profilés T) selon les indications aux dessins.
- .4      Montage : supports et socles réglables.
- .5      Fixations apparentes : vis ou boulons à tête fraisée, posés d'affleurement et convenant au modèle de garde-corps.
- .6      Raccordements : colliers à souder selon les indications aux dessins.

## 2.4 FABRICATION

- .1 Les éléments doivent être montés puis assemblés en usine aux plus grandes dimensions possibles, en vue de leur livraison au chantier.
- .2 Les éléments doivent être fabriqués de manière que leurs joints soient parfaitement ajustés et qu'ils soient assemblés solidement. Fournir les dispositifs à emboîtement nécessaires au montage et à l'installation sur le chantier.
- .3 Prévoir les cornières, les plaques et les ancrages requis pour le raccordement des garde-corps aux rampes et aux escaliers en béton.
- .4 Sauf indication contraire, des vis ou des boulons à tête fraisée convenant au modèle de composant et placés dans des endroits où ils ne nuiront pas doivent être utilisés comme fixations mécaniques apparentes.
  - .1 Fournir les composants requis pour l'ancrage des éléments fabriqués. Sauf indication contraire aux documents de structure, les ancrages et les composants connexes doivent être en même matériau que les éléments fabriqués et ils doivent avoir le même fini ou revêtement que ces derniers.
  - .2 Les éléments assemblés doivent être scellés en continu. Des trous doivent être percés au bas des éléments pour l'évacuation des condensats. Ces trous ne doivent pas permettre à l'eau de s'infiltrer.
  - .3 Les joints apparents doivent être lissés à la meule et ils doivent être d'affleurement par rapport aux surfaces finies contiguës. Les joints apparents doivent être aboutés serrés, d'affleurement, et être filiformes. Les arêtes apparentes doivent être adoucies selon un rayon faible mais constant.
  - .4 Les éléments doivent être assemblés avec précision entre eux.
  - .5 La dilatation et la contraction des éléments ainsi que les mouvements du bâtiment ne doivent pas endommager les pièces de raccordement et les éléments raccordés.
- .5 Les extrémités apparentes des mains courantes doivent être fermées.

## 2.5 REVÊTEMENT D'ISOLATION

- .1 Les composants et les surfaces métalliques 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.

## 2.6 COULIS

- .1 Coulis sans retrait, non métallique, fluide et ayant une résistance de 15 MPa après 24 heures.

## 2.7 FINITIONS

- .1 Garde-corps intérieurs :
  - .1 Peinture pour couche d'impression appliquée en atelier : selon la norme CAN/CGSB-1.40.
  - .2 Tous les éléments métalliques doivent être peints sur place conformément à la section 09 91 00 – Peintures. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.

## 2.8 PEINTURE APPLIQUÉE EN ATELIER

- .1 Les surfaces doivent être nettoyées selon les instructions figurant dans le volume 2 du manuel du Steel Structures Painting Council.
- .2 Toutes les surfaces doivent être revêtues d'une (1) couche de peinture d'impression appliquée en atelier, sauf les surfaces intérieures des marches caissons.
- .3 Les surfaces inaccessibles après l'assemblage doivent être revêtues de deux (2) couches de peinture d'impression de couleur distincte.
- .4 La peinture pour couche d'impression doit être appliquée telle qu'elle a été préparée par le fabricant, sans addition ni dilution. Les surfaces ainsi revêtues doivent être sèches, exemptes de rouille, de graisse et de calamine, à une température d'au moins 7°C (45°F).
- .5 Les surfaces à souder sur place ne doivent pas être peintes.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des garde-corps tubulaires, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 Installer les éléments selon les indications aux dessins.
- .2 Installer les éléments de manière qu'ils soient d'aplomb et de niveau.
- .3 Utiliser des plaques ou des cornières pour ancrer les garde-corps aux rampes ou aux escaliers en béton.

- .4 Dissimuler les vis et les boulons si c'est possible, sinon utiliser des fixations à tête fraisée, posées d'affleurement.
- .5 Assembler les garde-corps à l'aide de dispositifs à emboîtement et de manchons, de manière à obtenir des joints serrés, invisibles, puis les fixer solidement aux rampes ou aux escaliers en béton.
- .6 Sceller les garde-corps dans le béton. Remplir les trous de coulis et lisser celui-ci à l'aide d'une truelle, d'affleurement avec les surfaces adjacentes.
- .7 Une fois les travaux d'installation terminés, retoucher avec un primaire pour retouche les soudures faites sur place, les boulons, les soudures et les surfaces brûlées ou éraflées.

### **3.3 INSTALLATION DE MAINS COURANTES**

- .1 Installer les mains courantes conformément aux instructions imprimées du fabricant, en utilisant les outils recommandés.
- .2 Faire des joints et des assemblages à onglets nets, serrés et invisibles. Enlever l'excédent de matériau de jointolement et fixer un embout massif aux extrémités apparentes des mains courantes.

### **3.4 TOLÉRANCES DE MONTAGE**

- .1 Écart de verticalité :  $\frac{1}{4}$ " (6 mm) maximum.
- .2 Écart d'implantation :  $\frac{1}{4}$ " (6 mm) maximum.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les Travaux terminés, évacuer du chantier les Matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Nettoyer les garde-corps tubulaires aussitôt que possible après leur installation afin de les débarrasser de la poussière générée par les travaux de construction ou par le milieu environnant.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger 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 garde-corps tubulaires.

**FIN DE LA SECTION**

# **CHARPENTERIE DIVERSE**

**Section 06 10 53**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les éléments en bois de clouage et de fixations requis pour les divers ouvrages prescrits.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 21 13 – Isolants en panneaux.
- .2 Section 07 21 29 – Isolation projetée.
- .3 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
- .4 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .5 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.
- .6 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .7 Section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute/National Particleboard Association (ANSI/NPA) :
  - .1 ANSI/NPA A208.1-2009, Particleboard.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM D5456-21e1, Standard Specification for Evaluation of Structural Composite Lumber Products.
  - .2 ASTM F1667/F1667M-21a, Standard Specification for Driven Fasteners: Nails, Spikes and Staples.
- .3 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
  - .2 CSA O112.9-10, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Exterior Exposure).
  - .3 CSA O121-F08 (C2013), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .4 CSA O141-F05 (C2014), Bois débité de résineux.
  - .5 CSA O151-F09 (C2014), Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .6 CSA O153-13, Contreplaqué en peuplier.
  - .7 CSA O325-FM07 (C2012), Revêtements intermédiaires de construction.
  - .8 CSA O437 Série-F93(C2011), Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
- .4 Commission nationale de classification des sciages (NLGA) :
  - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2017.



- .5 Province de Québec (RBQ) :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
  - .1 CAN/ULC-S102-10, Méthode d'essai normalisée des caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
  - .2 CAN/ULC-S102.2-10, Méthode d'essai normalisée des caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol, et de divers matériaux et assemblages.

#### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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

#### **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Marquage des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de grandes particules orientées (OSB) et des panneaux composés dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.
- .3 En cas de contradictions entre les exigences de la présente section et celles sur les dessins des ingénieurs en structure, les exigences les plus sévères et les plus coûteuses prévalent.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant et à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les Matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol; disposer un pare-vapeur sur le sol et sur les Matériaux afin de former un abri bien aéré, dans un endroit bien drainé afin d'empêcher l'accumulation d'eau.
  - .3 Empiler, soulever, contreventer, couper et entailler les produits de bois d'ingénierie en respectant scrupuleusement les directives et les recommandations du fabricant.

- .4 Entreposer les boiseries décoratives exposées de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .5 Remplacer les Matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des Matériaux et des matériels neufs.

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX DE CHARPENTE ET D'OSSATURE**

- .1 Bois débité pour éléments non-porteurs : bois de résineux au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), d'une teneur en humidité ne dépassant pas 19 % (R-SEC).
  - .1 Conforme à la norme CSA O141.
  - .2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien, de la NLGA.
- .2 Solives : sans objet.
- .3 Fermes de toit : sans objet.
- .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 de Construction du Québec (CCQ).

### **2.2 FOURRURES ET CALES**

- .1 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;
  - .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 supérieure.

### **2.3 MATÉRIAUX EN PANNEAUX**

- .1 Panneaux de contreplaqué, panneaux de grandes particules orientées (OSB) et panneaux composés dérivés du bois : conformes à la norme CSA O325.
- .2 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification construction, catégorie standard.
- .3 Contreplaqué de résineux canadiens pour ouvrages structuraux : selon les indications aux dessins de structure.
- .4 Contreplaqué de résineux canadiens pour ouvrages architecturaux : conforme à la norme CSA O151, classification construction, catégorie standard.
- .5 Contreplaqué de peuplier : conforme à la norme CSA O153, classification construction, catégorie standard.
- .6 Contreplaqué ignifugé pour utilisation intérieure : testé conformément aux normes CAN/ULC-S102 ou CAN/ULC-S102.2.

- .7 Panneaux de particules de bois agglomérées sous presse pour finition intérieure : conformes à la norme ANSI/NPA 208.1.
- .8 Panneaux structuraux en particules de bois agglomérées sous presse (panneaux de grandes particules orientées OSB) : conformes à la norme CAN O437.
- .9 Panneaux de revêtement en polystyrène expansé : se reporter à la section 07 21 13 – Isolants en panneaux.
- .10 Plaques de plâtre : se reporter à la section 09 21 99 – Cloisons.
- .11 Panneaux de béton léger : se reporter à la section 09 21 99 – Cloisons.

## 2.4 ACCESSOIRES

- .1 Produit d'étanchéité à l'air : mousse de polyuréthane. Se reporter à la section 07 21 29 – Isolation projetée.
- .2 Produits d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .3 Colle pour supports de revêtements de sol : se reporter à la section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.
- .4 Colle tout-usage : conforme à la norme CSA O112.9.
- .5 Clous, crampons et cavaliers : conformes à la norme CSA B111. Veiller à ce que la longueur soit suffisante pour pénétrer les isolants en panneaux et se rendre jusqu'aux matériaux de l'ossature du bâtiment.
- .6 Grosse quincaillerie (boulons, écrous et rondelles) : utiliser les dispositifs de fixation et les ancrages recommandés par le fabricant et qui satisfont aux exigences de la norme ASTM A307 ainsi qu'à ce qui suit :
  - .1 Matériaux en contact avec le sol : acier inoxydable;
  - .2 Travaux extérieurs : galvanisés par immersion à chaud;
  - .3 Travaux intérieurs dans des aires très humides : galvanisés par immersion à chaud;
  - .4 Travaux intérieurs : zingués ou cadmiés.
- .7 Dispositifs de fixation enfoncés avec un outil mécanique : clous en acier, crampons, clous à tête perdue et agrafes satisfaisant aux exigences de la norme ASTM F1667. Veiller à ce que la longueur soit suffisante pour pénétrer les isolants en panneaux et se rendre jusqu'aux matériaux de l'ossature du bâtiment.
  - .1 Travaux extérieurs : galvanisés par immersion à chaud;
  - .2 Travaux intérieurs dans des aires très humides : galvanisés par immersion à chaud;
  - .3 Travaux intérieurs : zingués ou cadmiés.
- .8 Étriers de solives : sans objet.
- .9 Disques de clouage : chapeaux plats d'au moins 1" (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.
- .10 Garniture d'étanchéité de la lisse d'ancrage : membrane flexible autoadhésive en mousse cellulaire ou joint de mousse de polyéthylène à alvéoles fermées d'une largeur correspondant à celle de la lisse d'assise, d'une épaisseur de ¼" (6 mm) et de la longueur maximale offerte par le fabricant.

### **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 et supports préalablement mis en œuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 INTÉGRATION DES SYSTÈMES**

- .1 Poser un pare-air et un pare-vapeur autour des éléments d'ossature afin de maintenir la continuité de la protection; chevaucher et étanchéifier le pare-air et le pare-vapeur avec les feuilles principales.
- .2 Poser la garniture d'étanchéité de lisse d'ancrage en longueurs continues entre les surfaces de béton et l'ossature de bois.

#### **3.3 CONSTRUCTION DE L'OSSATURE**

- .1 Se conformer aux exigences du CCQ et aux prescriptions des paragraphes ci-après.
- .2 Installer les éléments d'équerre et d'aplomb, selon les cotes de hauteur, les niveaux et les alignements prescrits.
- .3 Réaliser les éléments continus à partir des pièces les plus longues possibles.
  - .1 L'utilisation de Matériaux défectueux qui nuisent à la qualité de la charpenterie brute ou de pièces de dimensions insuffisantes est interdite afin de minimiser le nombre de joints ou d'optimiser la disposition des joints.
- .4 Choisir avec soin les éléments de charpente qui seront laissés apparents. Installer les éléments en bois débité et 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 revêtements muraux conformément aux indications sur les dessins de structure, aux instructions du fabricant et aux exigences du CCQ.
  - .1 Il ne sera pas permis d'utiliser des panneaux de grandes particules orientées OSB comme panneaux de revêtements muraux.
- .6 Installer les panneaux de revêtement de toit conformément aux indications aux documents de structure, aux instructions du fabricant et aux exigences du CCQ.
- .7 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.
- .8 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .9 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes des boulons ne fassent pas saillie.

- .10 Pour les matériaux de revêtement souples, utiliser des disques de clouage, selon les instructions du fabricant du matériau.

### 3.4 INSTALLATION DES FOURRURES ET CALES

- .1 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements, les panneaux de montage pour appareillages électriques, les accessoires de salles de toilettes et de salles de bains et d'autres ouvrages, au besoin.
- .2 Installer les panneaux nécessaires pour l'installation du matériel électrique et mécanique, selon les indications aux dessins d'architecture et d'ingénierie. Utiliser du contreplaqué de  $\frac{3}{4}$ " (19 mm) d'épaisseur, peint, monté sur des fourrures de 1" x 2" (19 mm x 38 mm) posées autour de l'espace, au périmètre et de façon intermédiaire à 12" (300 mm) d'entraxe maximum.
- .3 Coordonner l'installation et les emplacements avec les prescriptions du devis d'électricité et du devis de mécanique.
- .4 Installer des fourrures pour supporter les parements posés à la verticale lorsque l'ossature ne comporte pas de cales et que le revêtement ne peut être cloué directement sur l'ossature.
  - .1 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .5 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages prévus.
- .6 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 en acier galvanisés.
- .7 Installer les lambourdes selon les indications.

### 3.5 NETTOYAGE

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

### 3.6 PROTECTION

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

**FIN DE LA SECTION**

# ÉBÉNISTERIE

Section 06 40 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 La fabrication, la finition et l'installation des éléments d'ébénisterie.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.
- .2 Section 06 10 53 – Charpenterie diverse.
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute (ANSI) :
  - .1 ANSI/BHMA A156.9-2010, Cabinet Hardware.
  - .2 ANSI A208.1-09, Particleboard.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM F1667/F1667M-21a, Standard Specification for Driven Fasteners: Nails, Spikes and Staples.
- .3 Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (AWMAC)
  - .1 Normes de menuiserie architecturale (Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC AWMAC NMA) - 2014.
- .4 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .5 Canadian Standard Association International (CSA) :
  - .1 CSA B111-74(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- .6 National Electrical Manufacturers Association (NEMA) :
  - .1 ANSI/NEMA LD-3-05, High-Pressure Decorative Laminates (stratifié décoratif haute pression).

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises et la documentation du fabricant ainsi que les pages de catalogue concernant tous les matériaux ainsi que tous les produits spécifiés pour les ouvrages d'ébénisterie. 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 Préparer et soumettre les dessins d'atelier conformément aux Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC ainsi que conformément aux directives suivantes.
  - .2 Indiquer les détails d'exécution des travaux de construction, des profils, du jointoiement, de la fixation ainsi que les autres détails connexes.
  - .3 Indiquer les Matériaux, les épaisseurs, les finitions et les articles de quincaillerie.
  - .4 Indiquer l'emplacement des prises de service dans le mobilier, les conditions d'installation types et spéciales ainsi que les connexions, les dispositifs de fixation et d'ancrage et l'emplacement des dispositifs de fixation apparents.
  - .5 Indiquer sur les élévations l'emplacement de la structure d'appui requise pour la fixation du mobilier.
  - .6 Inclure la liste des couleurs pour tout le mobilier, y compris les plans de travail, les finitions des armoires apparentes et semi-apparentes, le fabricant de Matériau de finition, le motif et la couleur.

## 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livrer le mobilier en bois seulement lorsque l'aire de travail est fermée, que l'enduit et les ouvrages de béton sont secs, que l'aire a été balayée et que les conditions environnementales sur le site conviennent à l'installation.
- .3 Protéger la menuiserie préfabriquée contre l'humidité et les dommages pendant et après la livraison.
- .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 et conformément aux recommandations contenues dans les NMA en matière de fourchette de température et d'humidité.
  - .2 Entreposer les Matériaux, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
  - .3 Entreposer les ouvrages d'ébénisterie et les articles de quincaillerie de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .4 Remplacer les Matériaux et les matériels endommagés par des Matériaux et matériels neufs.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 BOIS

- .1 Bois mous et bois de feuillus : bois sain satisfaisant aux exigences contenues dans les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC pour ce qui est des grades, séché au four afin d'en abaisser le taux d'humidité jusqu'au niveau recommandé par les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC pour l'emplacement des travaux.
- .2 Le bois possédant une cote de résistance mécanique est acceptable pour tous les Travaux.



## 2.2 PANNEAUX

- .1 Panneaux de particules de bois agglomérées sous presse pour finition intérieure : conformes à la norme ANSI/NPA A208.1, qualité industrielle M-2 ou M-3, à densité moyenne (640-800 kg/m<sup>3</sup>), épaisseur de 5/8" (16 mm) à moins d'avis contraire.
  - .1 Utiliser des panneaux résistant à l'humidité de qualité 2-M-2 ou 2-M-3 pour les plans de travail et les dossierets munis d'appareils de plomberie.

## 2.3 PLASTIQUE STRATIFIÉ

- .1 Stratifiés pour surfaces planes : conformes à la norme NEMA LD3, papiers de surface décoratifs standards du fabricant avec résines en mélamine collés à la chaleur et à la pression à la feuille à endos en papier kraft avec des résines phénoliques.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Catégorie : HDM;
    - .2 Épaisseur : 1/16" (1,6 mm);
    - .3 Caractéristiques de brûlage de surface en accord avec ASTM E84;
    - .4 Fini : mat;
    - .5 Couleurs : selon les indications aux *Dessins*;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Stratifié Formica de Formica Group;
    - .2 Stratifié Arborite;
    - .3 Stratifié Nevamar.
- .2 Feuilles de compensation, qualité BKL, d'au moins 0,020" (0,5 mm) d'épaisseur ou de même épaisseur et couleur que la feuille de surface.
- .3 Feuilles de revêtement intérieur, qualité CLS, de couleur blanche.

- .4 Mélamine thermofusionnée : conforme à la norme ANSI 208.1.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Mélamine sur panneaux selon les indications aux dessins;
    - .2 Grade selon ANSI 208.1 : M-2 (densité 620 à 670 kg/m<sup>2</sup>);
    - .3 Résistance à l'abrasion selon NEMA LD 3 :
      - .1 Couleurs solides : 400 cycles minimum;
      - .2 Couleurs imprimées : 125 cycles minimum.
    - .4 Résistance aux taches selon NEMA LD 3 :
      - .1 Couleurs solides : 1-10 aucun effet;
      - .2 Couleurs imprimées : 11-15 modéré.
    - .5 Résistance à l'impact selon NEMA LD 3 : 15" (381 mm);
    - .6 Résistance au feu selon ASTM E84 : Classe C ou III;
    - .7 Gauchissement selon CPA Annexe D : 3 mm par mètre linéaire;
    - .8 Couleurs : selon les indications aux *Dessins*;
    - .9 Finis : selon les indications aux *Dessins*;
    - .10 Produits complémentaires : bandes de chant en PVC de couleurs assorties.
  - .2 Produit acceptable : panneau de mélamine thermofusionnée de Uniboard.
- .5 Bandes de chant en PVC : en polychlorure de vinyle (PVC), chanfreinée, d'une épaisseur de 1/8" (3 mm), couleur, motif et fini assorti au stratifié ou à la mélamine.
- .6 Adhésif pour stratifiés :
  - .1 Adhésif : adhésif par contact conforme à la norme CAN/CGSB-71.20.

## **2.4 PANNEAUX D'ACIER INOXYDABLE**

- .1 Se reporter à la section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.

## **2.5 FABRICATION DE MOBILIER – EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Fabriquer le mobilier conformément aux prescriptions concernant les Matériaux d'âme et de finition de la surface ainsi qu'au grade prescrit dans les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC.
  - .1 Type de construction : sans cadre;
  - .2 Interface entre les armoires et les portes : selon les indications aux dessins.
- .2 Noyer la tête des clous de finition et enfoncer les vis dans des trous fraisés; garnir les trous d'une pâte à reboucher teinte, puis poncer jusqu'à l'obtention d'une surface lisse, prête à finir.
- .3 Poser en usine les ferrures des portes, rayons, tiroirs, etc. Sauf indication contraire, les crémaillères doivent être encastrées.
- .4 Sauf indication contraire, les tablettes des armoires doivent être réglables dans des panneaux pré-percés.
- .5 Pratiquer les ouvertures nécessaires pour les appareils de plomberie, les éléments rapportés, les accessoires, les boîtes de sortie électriques et les autres appareils.

- .6 Lors de l'assemblage en usine des éléments à livrer au chantier, tenir compte des difficultés de manutention des ouvrages et de l'espace libre dans les ouvertures des bâtiments.
- .7 Les éléments dans lesquels doivent être encastrés des électroménagers, pièces d'équipement et autres matériels, ou devant être contigus à ces appareils, doivent être réalisés aux dimensions appropriées, qu'on aura obtenues au préalable.

## **2.6 FABRICATION DE MOBILIER EN PLASTIQUE STRATIFIÉ**

- .1 Fabriquer tous les éléments en plastique stratifié conformément à la norme NEMA LD3, annexe A ainsi qu'au grade de qualité prescrit dans les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC.
- .2 Les couleurs et les motifs des feuilles de stratifié destinées à être aboutées doivent être uniformes.
- .3 Le stratifié doit être collé au support conformément aux instructions du fabricant de l'adhésif. Il doit épouser parfaitement le support et y adhérer sur toute sa surface. Les feuilles utilisées doivent mesurer jusqu'à 10'-0" (3 000 mm) de longueur, et elles ne doivent pas comporter de joints à moins de 24" (600 mm) de l'ouverture prévue pour un évier.
- .4 Le stratifié de catégorie postformable doit être profilé ou courbé selon les indications, conformément aux instructions du fabricant du stratifié.
- .5 Les chants apparents du support doivent être recouverts d'une bande de stratifié ou d'une bande de chant en PVC selon les indications aux dessins. Les rives apparentes doivent être chanfreinées uniformément à environ 20 degrés. Les rives du stratifié ne doivent pas être taillées à onglet.
- .6 Une feuille de compensation (stratifié de remplissage) doit être posée sur la sous-face du support.
- .7 Constructions :
  - .1 Selon les indications aux dessins.

## **2.7 ARTICLES DE QUINCAILLERIE POUR ÉBÉNISTERIE**

- .1 Quincaillerie pour ébénisterie : en l'absence de spécification seulement, selon le grade de qualité prescrit dans les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC ainsi que la norme ANSI/BHMA A156.9.
- .2 Poignées d'armoires et de tiroirs :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Style : moderne;
    - .2 Matériau : Zamak;
    - .3 Fini : nickel brossé.
    - .4 Longueur hors tout : 6,7" (170 mm);
    - .5 Largeur hors tout : 0,4" (10 mm);
    - .6 Projection hors tout : 1,4" (35 mm);
    - .7 Fixations : incluses.
  - .2 Produit acceptable : BP873160195 de Richelieu.

- .3 Coulisseaux de tiroirs standards 24" :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Capacité de charge : 100 lb (45 kg) minimum;
    - .2 Montage de la coulisse : latéral;
    - .3 Fixations : rails de montage et vis;
    - .4 Extension des coulisseaux : pleine extension;
    - .5 Technologie de mouvement : retenue en position fermée;
    - .6 Type de roulement : à billes;
    - .7 Matériau : métal;
    - .8 Certification : BHMA.
  - .2 Produit acceptable : 38322G24 de Richelieu.
- .4 Centres de recyclage dans les tiroirs :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Fermeture : amortie;
    - .2 Nombre de bacs : deux (2) minimum;
    - .3 Contenance des bacs :
      - .1 1<sup>er</sup> bac : 42 L (44,3 qt) minimum;
      - .2 2<sup>e</sup> bac : 12 L (12,68 qt) minimum.
    - .4 Capacité de charge : 110 lb (50 kg) minimum;
    - .5 Matériaux : métal et polymère;
    - .6 Fini : gris argent.
  - .2 Produit acceptable : 461318100 de Richelieu.
- .5 Manchons pour supports à tablettes à l'intérieur des mobiliers, dans les panneaux pré-percés :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Diamètre : ¼" (6 mm);
    - .2 Matériau : laiton solide;
    - .3 Fini : nickel;
    - .4 Quantités : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : CP129180 de Quincaillerie Richelieu.
- .6 Supports à tablettes à l'intérieur des mobiliers :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Diamètre : ¼" (6 mm);
    - .2 Capacité de charge par tablette : 175 lbs (80 kg) minimum;
    - .3 Matériau : laiton solide;
    - .4 Fini : nickel;
    - .5 Quantités : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : CP128180 de Quincaillerie Richelieu.

- .7 Coussinets de polyuréthane :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type : à enfoncer;
    - .2 Hauteur totale : 3/8" (10 mm);
    - .3 Diamètre de la tête : 5/16" (8 mm);
    - .4 Hauteur de la tête : 3/32" (2 mm);
    - .5 Matériau : plastique, copolymère éthylène vinyle acétate (EVA);
    - .6 Fini : transparent;
    - .7 Quantités : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : 59042011 de Quincaillerie Richelieu.
- .8 Charnières à ouverture à ressort de 107 degrés :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : métal;
    - .2 Type de caisson : sans cadre;
    - .3 Positionnement de la porte : grand recouvrement;
    - .4 Type de boîtier : à visser;
    - .5 Mécanisme de fermeture : fermeture à ressort;
    - .6 Angle d'ouverture de la charnière : 107°;
    - .7 Avec plaques à came et vis;
    - .8 Quantités :
      - .1 Deux (2) charnières pour les portes de 36" (915 mm) de haut et moins;
      - .2 Trois (3) charnières pour les portes jusqu'à 48" (1 220 mm) de haut;
      - .3 Quatre (4) charnières pour les portes de plus de 48" (1 220 mm) de haut.
  - .2 Produit acceptable : 75T155180 de Quincaillerie Richelieu.
- .9 Niveleurs de caissons :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Capacité de réglage : 4" (100 mm) minimum;
    - .2 Capacité de charge par patte : 330 lb (150 kg) minimum;
    - .3 Fixation : à visser;
    - .4 Avec les supports à pression permettant la fixation aux coups de pieds frontaux ou latéraux;
  - .2 Produit acceptable : 40027190 de Quincaillerie Richelieu.

## 2.8 ACCESSOIRES

- .1 Vis à bois : acier inoxydable, de type et de grosseur convenant à l'application.
- .2 Clous et cavaliers : conformes aux normes CSA B111 et ASTM F1667.
- .3 Clavettes : en métal.

- .4 Produit d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 Selon l'endroit d'application, le produit sera transparent ou blanc, à coordonner avec l'architecte et ce, avant l'application.
- .5 Signalisations de compartiments :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Fonctionnement :  
permet de glisser des plaques signalétiques jusqu'à 1/16" (1,6 mm) d'épaisseur;
    - .2 Matériaux : aluminium extrudé;
    - .3 Dimensions : selon les indications aux dessins;
    - .4 Couleur : selon les indications aux dessins;
    - .5 Méthode de fixation : plaques pré-percées pour vis;
    - .6 Coins : arrondis.
  - .2 Produit acceptable : W5963BLKMHS de Seton Canada.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ouvrages d'ébénisterie, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 Installer l'ébénisterie conformément au grade des Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC pour les articles spécifiés.
- .2 En cas de conflit entre les Documents Contractuels et les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC, observer le contenu des Documents Contractuels.
- .3 Installer les éléments d'ébénisterie aux emplacements indiqués sur les dessins.
  - .1 Positionner les éléments de niveau, d'aplomb et d'équerre.
- .4 Fixer et ancrer solidement les ouvrages d'ébénisterie.
  - .1 Fournir et installer des fixations robustes pour retenir les armoires montées au mur.
- .5 Poser le stratifié sur place aux endroits indiqués. Coller le stratifié sur toute la surface du support. Dans les angles, exécuter des joints parfaitement aboutés. Utiliser des feuilles de stratifié pleine grandeur. Faire les joints aux endroits approuvés seulement. Biseauter légèrement les arêtes.
- .6 Lors de la pose du stratifié, décaler les joints de la feuille de surface par rapport à ceux du support.

- .7 Tracer et tailler les éléments aux contours appropriés aux murs adjacents afin qu'ils s'ajustent bien dans les retraits et autour des tuyaux, des colonnes, des appareils sanitaires et électriques, des prises de courant ou de tout autre objet saillant, traversant ou pénétrant.
- .8 Utiliser des boulons de serrage pour fermer les joints des plans de travail.
- .9 Appliquer un mince cordon de produit d'étanchéité dans le joint séparant le dossier en stratifié et le revêtement du mur adjacent, conformément à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints. Faire approuver les couleurs par l'architecte.
- .10 Poser une membrane étanche entre les éléments d'ossature en bois et de la maçonnerie, des matériaux cimentaires ou contenant des liants hydrauliques.
- .11 Ajuster les pièces de quincaillerie avec précision et les fixer conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .12 À l'aide des gabarits fournis, faire des découpes pour le matériel et les appareils à encaster.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Nettoyer les tiroirs, l'intérieur des armoires et les surfaces extérieures des ouvrages d'ébénisterie.
  - .2 Enlever des surfaces l'excès de colle ainsi que les marques de crayon et d'encre.

### **3.4 PROTECTION**

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

### **3.5 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# ISOLANTS EN PANNEAUX

Section 07 21 13

---



## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 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 dessins et décrits ci-dessous :
  - .1 Isolation des murs de fondation par l'intérieur, lors de travaux de reprise de dalle;
  - .2 Isolation des murs hors-sol par l'extérieur, lors de travaux d'installation de nouveaux murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium;
  - .3 Isolation sous les dalles sur sol, lors de travaux de reprise de dalle;
  - .4 Tout autre travail pour un ouvrage complet.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
- .2 Section 07 26 16 – Pare-vapeur pour dessous de dalles.
- .3 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .4 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Iron and Steel Institute (AISI).
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM E96/E96M-24, Standard Test Methods for Gravimetric Determination of Water Vapor Transmission Rate of Materials.
- .3 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB) :
  - .1 CGSB 71-GP-24M-83, Adhésif souple pour isolant en polystyrène expansé.
- .4 Groupe CSA :
  - .1 CSA COLLECTION B149-20 - Contient B149.1-10, Code d'installation du gaz naturel et du propane et B149.2-10, Code sur le stockage et la manipulation du propane.
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
  - .1 CAN/ULC-S604-2016, Norme sur les cheminées préfabriquées de type A.
  - .2 CAN/ULC-S701-11, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.

### **1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordonner le travail des autres Sous-contractants qui est adjacent et pénètre l'isolant en panneaux qui doit être terminé avant ou après le travail d'isolation.

## 1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les isolants en panneaux. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Instructions du fabricant :
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, Matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

## 1.8 GARANTIE

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 À vie, en ce qui concerne la résistance thermique à 100% des isolants.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 ADHÉSIFS

- .1 Adhésif (pour isolants en polystyrène) : conforme à la norme CGSB 71-GP-24.
  - .1 Produit acceptable : Polystick de la série Premier de Fransyl Ltée.

## 2.2 ISOLANTS POUR MURS DE FONDATION

- .1 Polystyrène expansé (PSE) pour murs de fondation : polystyrène expansé plat, de type II (THR), conforme à la norme CAN/ULC-S701, certifié ULC, conforme à la norme ASTM C1338 du rapport R04-690 pour les méthodes d'essais afin de déterminer la résistance aux moisissures, de dimensions 2'-0" x 8'-0" (610 mm x 2 440 mm) ou 4'-0" x 8'-0" (1 220 mm x 2 440 mm), embouté sur deux (2) côtés, approuvé par le CCMC, d'épaisseur indiquée aux dessins.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance thermique selon ASTM C518 et ASTM C177 pour une épaisseur de 1" (25 mm) : R 4 (RSI 0,7) minimum;
    - .2 Perméabilité à la vapeur d'eau selon ASTM E-96 pour une épaisseur de 1" (25 mm) : 3,5 perm (200ng/Pa\*s\*m<sup>2</sup>) minimum;
    - .3 Résistance à la compression selon ASTM D1621 pour une épaisseur de 1½" (38 mm) : 17,46 lb/po<sup>2</sup> (120 kPa) minimum;
    - .4 Résistance à la flexion selon ASTM C209 pour une épaisseur de 1½" (38 mm) : 34,97 lb/po<sup>2</sup> (240 kPa) minimum;
    - .5 Absorption d'eau selon ASTM D2842 pour une épaisseur de 38 mm (1½") : 4% maximum;
    - .6 Indice limite d'oxygène selon ULC S-701 en pourcentage : 24% minimum;
    - .7 Stabilité dimensionnelle selon ASTM D2126 en pourcentage de changement linéaire : 1,5% maximum;
  - .2 Produit acceptable : Izol type THR de Fransyl.

## 2.3 ISOLANTS POUR MURS EXTÉRIEURS HORS-SOL

- .1 Polystyrène extrudé (PSX) pour murs extérieurs hors-sol : polystyrène extrudé, de type 4, conforme à la norme CAN/ULC-S701, certifié ULC, de dimensions 2'-0" x 8'-0" (610 mm x 2 440 mm), embouté sur deux (2) côtés, approuvé par le CCMC, d'épaisseur indiquée aux dessins.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance thermique selon ASTM C518 et ASTM C177 pour une épaisseur de 1" (25 mm) : R 5 (RSI 0,88) minimum;
    - .2 Perméabilité à la vapeur d'eau selon ASTM E-96 : 0,87 perm (50ng/Pa\*s\*m<sup>2</sup>) minimum;
    - .3 Résistance à la compression selon ASTM D1621 : 35 lb/po<sup>2</sup> (240 kPa) minimum;
    - .4 Résistance à la flexion selon ASTM C203 : 80 lb/po<sup>2</sup> (552 kPa) minimum;
    - .5 Absorption d'eau par volume selon ASTM D2842 : 0,70% maximum;
    - .6 Indice limite d'oxygène selon ASTM D2863 : 24 minimum;
    - .7 Stabilité dimensionnelle selon ASTM D2126 en pourcentage de changement linéaire : 1,5% maximum;
  - .2 Produit acceptable : Foamular 350 de Owens Corning, distribué par Fransyl.

## 2.4 ISOLANTS SOUS DALLE

- .1 Polystyrène expansé (PSE) au-dessous des dalles de béton : polystyrène expansé plat, de type II (THR), conforme à la norme CAN/ULC-S701, certifié ULC, conforme à la norme ASTM C1338 du rapport R04-690 pour les méthodes d'essais afin de déterminer la résistance aux moisissures, de dimensions 4'-0" x 4'-0" (1 220 mm x 1 220 mm), avec joints à feuillure, approuvé par le CCMC, d'épaisseur indiquée aux dessins.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance thermique selon ASTM C518 et ASTM C177 pour une épaisseur de 1" (25 mm) : R 4 (RSI 0,7) minimum;
    - .2 Perméabilité à la vapeur d'eau selon ASTM E-96 pour une épaisseur de 1" (25 mm) : 3,5 perm (200 ng/Pa\*s\*m<sup>2</sup>) minimum;
    - .3 Résistance à la compression selon ASTM D1621 pour une épaisseur de 1½" (38 mm) : 17,46 lb/po<sup>2</sup> (120 kPa) minimum;
    - .4 Résistance à la flexion selon ASTM C209 pour une épaisseur de 1½" (38 mm) : 34,97 lb/po<sup>2</sup> (240 kPa) minimum;
    - .5 Absorption d'eau selon ASTM D2842 pour une épaisseur de 1½" (38 mm) : 4% maximum;
    - .6 Indice limite d'oxygène selon ULC S-701 en pourcentage : 24% minimum;
    - .7 Stabilité dimensionnelle selon ASTM D2126 en pourcentage de changement linéaire : 1,5% maximum.
  - .2 Produit acceptable : Izodal type THR de Fransyl.

## 2.5 ACCESSOIRES

- .1 Attaches : du type traversant, de 2" (50 mm) de côté, en acier au carbone laminé à froid et perforé de 1/32" (0,8 mm) d'épaisseur, à sous-face revêtue d'adhésif; tige en acier recuit de 3/32" (2,5 mm) de diamètre et de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles autoverrouillables de 1" (25 mm) de diamètre.
- .2 Attaches pour mur de fondation : attaches de polyéthylène haute densité avec tête de 2 3/8" (60 mm) de diamètre. Le clou fourni avec l'attache est fait d'acier AISI 1060, a une résistance à la traction de 270 ksi et une résistance au cisaillement de 162 ksi.
  - .1 Produit acceptable : T3 Insulfast de Ramset, distribué par Fransyl.
- .3 Membranes et solins : coordonner la fourniture et l'installation des membranes et des solins avec les sections 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive et 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'application des isolants en panneaux, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .2 S'assurer que le support est solide, droit, lisse et sec, et qu'il est exempt de neige, de glace, de givre, de poussière et de débris.
  - .3 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .4 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

#### **3.2 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, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

#### **3.3 POSE DE L'APPRÊT ADHÉSIF**

- .1 Le substrat doit être propre, sec et exempt de poussière, de saleté, d'huile et de graisse.
- .2 Appliquer l'adhésif avec un rouleau ou un pulvérisateur mécanique.
- .3 Suivre les recommandations du fabricant pour la quantité d'adhésif et le temps de séchage relatif à la température.

#### **3.4 POSE DE LA MEMBRANE AUTOADHÉSIVE**

- .1 Se reporter à la section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.

#### **3.5 INSTALLATION – EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Poser l'isolant sur un support sec seulement.
- .2 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces du bâtiment.
- .3 Ajuster soigneusement l'isolant autour des boîtes électriques, des accessoires, des canalisations, des conduits d'air, des portes et des fenêtres extérieures, ainsi que des autres éléments saillants.
- .4 Laisser un jeu d'au moins 3" (75 mm) entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins 3" (75 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.
- .5 Découper et tailler soigneusement l'isolant de manière qu'il occupe pleinement les espaces libres. Exécuter des joints serrés et décaler les joints verticaux.

- .6 Si l'on doit poser plusieurs épaisseurs d'isolant, décaler les joints verticaux et les joints horizontaux.
- .7 Utiliser seulement des panneaux isolants dont les rives ne sont pas ébréchées ou brisées.
- .8 Utiliser des panneaux des plus grandes dimensions possibles pour réduire le nombre de joints.
- .9 Avant de recouvrir l'isolant, valider avec l'architecte si une inspection ou une approbation des travaux de pose est requise.

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

- .1 La surface des murs de fondation sur laquelle sera appuyée la feuille d'isolant devra être plane.
- .2 Poser les panneaux isolants en polystyrène sur le mur de fondation à la hauteur indiquée sur les dessins avec un minimum de deux (2) attaches appropriées, positionnées approximativement à 12" (305 mm) des extrémités en longueur.

### **3.7 ISOLATION SOUS DALLE**

- .1 Déposer les panneaux isolants en polystyrène sur une surface nivelée.
- .2 Installer un pare-vapeur pour dessous de dalles selon les prescriptions de la section 07 26 16 – Pare-vapeur pour dessous de dalles.

### **3.8 ISOLATION DES MURS HORS SOL**

- .1 Poser les panneaux isolants en polystyrène sur la face extérieure des panneaux de revêtement intermédiaire, sur des attaches traversantes ou sur une couche d'adhésif, selon les recommandations du fabricant.

### **3.9 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les Matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

### **3.10 PROTECTION**

- .1 En fonction des recommandations du fabricant, protéger temporairement les panneaux d'isolant installés contre les intempéries et le soleil.

**FIN DE LA SECTION**

# **ISOLANTS EN MATELAS**

**Section 07 21 16**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 L'isolation thermique, ignifuge et acoustique en matelas et en nattes faits de fibres minérales, ainsi que les accessoires et les méthodes d'installation connexes.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 06 10 53 – Charpenterie diverse.
- .2 Section 09 21 99 – Cloisons.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM C423-23, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
  - .2 ASTM C612-14(2019), Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
  - .3 ASTM C1320-20, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction.
- .2 Groupe CSA :
  - .1 CSA COLLECTION B149-20 - Contient B149.1-10, Code d'installation du gaz naturel et du propane et B149.2-10, Code sur le stockage et la manipulation du propane.
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
  - .1 CAN/ULC-S604-16, Cheminées préfabriquées de type A.
  - .2 CAN/ULC-S702-15, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les isolants en matelas. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Instructions du fabricant :
  - .1 Soumettre les instructions fournies par le fabricant.



## 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et 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 loin des activités de construction et des sources d'allumage.
  - .2 Protéger les Matériaux et le matériel des dommages pendant la manutention, l'installation et une fois installés.
  - .3 Remplacer les Matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 ISOLANTS

- .1 Tous les isolants ci-après doivent être conformes à la norme CAN/ULC S702.
- .2 Isolant thermique en matelas :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon CAN/ULC S702 : type 1 – sans finition sur ses faces;
    - .2 Classification au feu selon CAN/ULC-S114 : incombustible;
    - .3 Propagation des flammes selon CAN/ULC-S102 : 5 maximum;
    - .4 Dégagement de fumée selon CAN/ULC-S102 : 0 maximum;
    - .5 Résistance aux moisissures selon ASTM C1338 : réussi;
    - .6 Corrosivité selon ASTM C665 : réussi.
    - .7 Application : dans tous les murs extérieurs;
    - .8 Épaisseur : selon les indications aux dessins, ou devant atteindre la valeur isolante indiquée aux dessins;
    - .9 Valeur isolante pour 1" (25 mm) : R4 / 1" (RSI 0,71 / 25 mm) minimum;
    - .10 Valeur isolante pour 5½" (140 mm) : R24 (RSI 4,20) minimum.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Isolant Comfortbatt de Rockwool;
    - .2 Isolant rose Fiberglass Ecotouch de Owens Corning;
    - .3 Isolant TempControl de Johns Manville, distribué par Fransyl.

- .3 Isolant acoustique et ignifuge pour cloisons et planchers avec degré de résistance au feu (DRF) ou avec indice de transmission du son (ITS), en laine de roche :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon CAN/ULC S702 : type 1 – sans finition sur ses faces;
    - .2 Classification au feu selon CAN/ULC-S114 : incombustible;
    - .3 Propagation des flammes selon CAN/ULC-S102 : 0 maximum;
    - .4 Dégagement de fumée selon CAN/ULC-S102 : 0 maximum;
    - .5 Coefficient d'absorption acoustique (NRC) pour une épaisseur de 102 mm (4") selon ASTM C423 : 1,1;
    - .6 Corrosivité en présence d'acier selon ASTM C665 : réussi;
    - .7 Applications :
      - .1 Toutes les cloisons intérieures avec degré de résistance au feu (DRF);
      - .2 Toutes les cloisons intérieures avec indice de transmission du son (ITS);
      - .3 Toutes les cavités de planchers.
    - .8 Épaisseurs selon les indications dans les cloisons types :
      - .1 3½" (90 mm);
  - .2 Produit acceptable : AFB de Rockwool.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Attaches : du type traversant, de 2" (50 mm) de côté, en acier au carbone laminé à froid et perforé de 1/32" (0,8 mm) d'épaisseur, à sous-face revêtue d'adhésif; tige en acier recuit de 3/32" (2,5 mm) de diamètre et de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles autoverrouillables de 1" (25 mm) de diamètre.
- .2 Agrafes : pattes d'au moins ½" (12 mm) de longueur.
- .3 Ruban : type recommandé par le fabricant.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'application des isolants en matelas, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .2 Vérifier que la construction de tous les éléments des murs est complète.
  - .3 Vérifier que les surfaces et supports du bâtiment sont secs.
  - .4 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

### 3.2 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, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

### 3.3 POSE DE L'ISOLANT

- .1 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique ou acoustique continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment et conformément à la norme ASTM C1320.
- .2 Poser l'isolant sans laisser de vides ou d'ouvertures. Ajuster soigneusement l'isolant sur les éléments à recouvrir ainsi qu'autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air, des bâtis et des autres objets dissimulés dans l'isolant ou le traversant.
- .3 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- .4 Découper soigneusement l'isolant pour remplir les espaces. Isoler les interstices et les vides. Ajuster de façon serrée au côté extérieur des équipements mécaniques et électriques dans le plan de l'isolant.
- .5 Avec une pose par friction, remplir d'isolant l'espace entre les poteaux des murs à ossature à la pleine profondeur des poteaux.
- .6 Retenir en place avec du treillis métallique fixé aux éléments de charpenterie l'isolant qui n'est pas coincé entre deux parois.
- .7 Laisser un jeu d'au moins 3" (75 mm) entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins 2" (50 mm) entre l'isolant et des parois de cheminées de type A conformes à la norme CAN/ULC-S604 et des conduits d'évacuation de type B ou L conformes aux normes CSA B149.1 et CSA B149.2.
- .8 Avant de recouvrir l'isolant, valider avec l'architecte si une inspection ou une approbation des travaux de pose est requise.

### 3.4 PROTECTION

- .1 Faire en sorte que l'ouvrage ne soit pas endommagé avant de recouvrir l'isolant. Assurer une protection contre l'exposition aux intempéries et à l'abus physique.
- .2 Protéger de façon temporaire l'isolant qui pourrait subir des dommages et qui ne peut être protégé immédiatement après son installation par la construction définitive.
- .3 Remplacer tout l'isolant endommagé, mouillé, givré ou humide, par de l'isolant neuf.

**3.5 NETTOYAGE**

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

**FIN DE LA SECTION**

# ISOLATION PROJÉTÉE

Section 07 21 29

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Système pare-air et pare-vapeur en mousse de polyuréthane projetée ainsi qu'aux autres composants servant à sceller les trajets et les interstices de fuite d'air aux périmètres des ouvertures.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux.
- .2 Section 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium.
- .3 Section 08 36 13.16 – Portes sectionnelles en métal.
- .4 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les isolants projetés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Instructions au fabricant :
  - .1 Soumettre les instructions fournies par le fabricant, y compris les indications de préparation et les recommandations visant les méthodes d'entreposage, de manutention, de séquence d'installation et de nettoyage.

### **1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualifications :
  - .1 Fabricant : entreprise possédant de l'expérience dans la fabrication de produits similaires à ceux qui seront mis en oeuvre dans le cadre du présent projet, et disposant d'une capacité de production suffisante pour livrer les produits requis dans les délais impartis.
  - .2 Installateur : personne spécialisée dans la mise en oeuvre d'isolants projetés et possédant l'expérience requise.

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

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

- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les Matériaux d'isolation de manière à les protéger contre l'humidité.
  - .3 Remplacer les Matériaux et le matériel endommagés par des Matériaux et du matériel neufs.

## 1.6 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Au début des Travaux et en tout temps durant leur exécution, permettre l'accès au chantier au représentant ou à d'autres personnes désignées par le fabricant afin qu'ils puissent apporter l'assistance technique requise.
- .2 Exécuter les Travaux de la présente section lorsque la température des surfaces et la température de l'air ambiant sont comprises à l'intérieure des exigences du bulletin technique du fabricant.
- .3 Exécuter les Travaux de la présente section lorsque l'humidité relative de l'air ambiant est inférieure à 80%.
- .4 Préparer les surfaces selon les recommandations du fabricant.

## 1.7 MESURES DE PROTECTION

- .1 Assurer une ventilation adéquate de la zone dans laquelle on appliquera l'isolant, afin de garantir une ambiance de travail sécuritaire.
- .2 Assurer la protection des ouvriers conformément aux réglementations locales, aux normes et recommandations du fabricant.
- .3 Protéger les surfaces et le matériel adjacents aux travaux contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites établies, la dispersion et le farinage du matériau isolant.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Apprêts : conformes aux recommandations du fabricant de l'isolant, compte tenu de la nature et de l'état des différentes surfaces à isoler.
- .2 Isolant autour des ouvertures : mousse de polyuréthane flexible, à faible expansion.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la compression selon ASTM D1621 : 9,4 psi minimum;
    - .2 Densité relative selon ASTM D1622 : 18 kg/m<sup>3</sup> minimum.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Adfoam Flex 1865 de Adfast;
    - .2 Quick Cure RX de Touch'n Seal.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de projeter des isolants, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .2 Veiller à ce que les surfaces soient exemptes de givre, de graisse ou de toute substance nuisible.
  - .3 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .4 Commencer les Travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

#### **3.2 PRÉPARATION**

- .1 Protection des conditions sur place :
  - .1 Veiller à ce que toutes les cales ou tous les supports requis soient en place afin d'empêcher toute projection de mousse hors des limites prévues et afin d'obtenir une étanchéité complète.
- .2 Préparation des surfaces :
  - .1 Nettoyer toutes les surfaces afin qu'elles soient exemptes d'huile, de graisse, de poussière et de débris. Veiller à ce que les surfaces soient propres, sèches et fixées correctement de manière à ce que la mousse adhère au support.
  - .2 Veiller à ce que tous les travaux confiés à d'autres Sous-contractants qui requièrent la pénétration de l'isolant soient terminés.

#### **3.3 MISE EN ŒUVRE**

- .1 En cas de doute, appliquer un apprêt aux endroits recommandés par le fabricant.
- .2 Appliquer l'isolant sur des surfaces propres, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Projeter l'isolant de manière à maintenir la continuité de la protection thermique des éléments du bâtiment et des aires.
- .4 Projeter l'isolant de manière à étanchéfier le périmètre des bâtis et des autres objets noyés dans l'isolant ou qui traversent l'isolant.
- .5 La surface finie de la mousse isolante doit être exempte de vides et de corps étrangers.
- .6 Enlever les projections de mousse sur les surfaces adjacentes dès que la surface de la mousse a durci. Utiliser des méthodes de nettoyage qui n'endommagent pas les Travaux réalisés en vertu d'autres sections.



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

- .1 Contrôle de la qualité sur place par le fabricant :
  - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les Travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Enlever les Matériaux isolants qui ont débordé ou qui sont tombés par terre durant la mise en oeuvre, et laisser l'ouvrage prêt à recevoir les revêtements de finition intérieurs.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger les produits et les accessoires installés des dommages pendant la construction.
  - .1 Protéger la mousse projetée des rayons UV conformément aux exigences du fabricant.

**FIN DE LA SECTION**

**MEMBRANE PARE-AIR ET PARE-VAPEUR  
AUTOADHÉSIVE**

Section 07 26 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les Matériaux et les procédures d'installation de la membrane en feuille pare-air et pare-vapeur autoadhésive, conformément aux exigences, pour l'enveloppe du bâtiment.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .2 Section 07 21 29 – Isolation projetée.
- .3 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .4 Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux.
- .5 Section 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium.
- .6 Section 08 51 13 – Fenêtres en aluminium.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM C920-18, Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants.
  - .2 ASTM E2357-23a, Standard Test Method for Determining Air Leakage of Air Barrier Assemblies.
- .2 Canadian Standard Association International (CSA) :
  - .1 CAN/CSA-A371-F04(C2014), Maçonnerie des bâtiments.
- .3 Office des normes générales du Canada / Canadian General Standards Board (ONGC / CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB-37.29-M89, Mastic d'étanchéité à base de caoutchouc et de bitume.
- .4 General Services Administration (GSA) - Federal Specifications (FS) :
  - .1 TT-S-00230C-1970, Sealing compound: elastomeric type, single component (for caulking, sealing, and glazing in buildings and other structures).

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les membranes pare-air et pare-vapeur autoadhésives. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Assurance de la qualité :
  - .1 Soumettre un document stipulant que la personne chargée d'appliquer les membranes primaires pare-air et pare-vapeur spécifiées dans cette section est reconnue apte par le fabricant des Matériaux pour l'exécution des Travaux.

- .4 Instructions du fabricant :
  - .1 Fournir les instructions du fabricant, y compris toute modification visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage.

## **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualification de l'applicateur : la mise en œuvre des membranes pare-air et pare-vapeur doit être effectuée par une personne reconnue apte par le fabricant des Matériaux pour l'exécution des Travaux.
- .2 Conserver un exemplaire des instructions écrites du fabricant sur le chantier.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les Matériaux et le matériel prescrits de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Entreposer les rouleaux debout dans leur emballage d'origine.
  - .4 Entreposer les adhésifs et les couches d'apprêt à une température supérieure ou égale à 5°C pour faciliter la manipulation.
  - .5 Maintenir les solvants éloignés d'une flamme nue ou d'une chaleur excessive.
  - .6 Remplacer les Matériaux et le matériel endommagés par des Matériaux et du matériel neufs.

## **1.7 ORDONNANCEMENT**

- .1 Assurer la continuité de la membrane pare-air et pare-vapeur tout au long des travaux de cette section.
- .2 Faire coïncider la mise en œuvre des membranes pare-air et pare-vapeur avec celle des Matériaux et des dispositifs d'étanchéité connexes.

## **1.8 GARANTIE**

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'œuvre, est portée à :
  - .1 Cinq (5) ans.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Toutes les composantes des membranes pare-air et pare-vapeur et les accessoires doivent provenir du même fabricant.

### 2.2 ADHÉSIFS ET COUCHES D'APPRÊT

- .1 Adhésif à base de caoutchouc synthétique, à prise rapide.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Teneur en solides : 35%;
    - .2 Temps de séchage (début de prise) : 30 minutes.
  - .2 Produit acceptable : Adhésif Blueskin de Henry Company (Bakor).

### 2.3 MEMBRANES

- .1 Membranes d'étanchéité aux périmètres des ouvertures : conforme à la norme ASTM E2357, membrane à base de bitume modifié styrène-butadiène-styrène (SBS), à feuille autoadhésive avec une pellicule de polyéthylène stratifié croisé.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Épaisseur : 0,040" (1,0 mm / 40 mils) minimum;
    - .2 Taux d'infiltration d'air selon ASTM E283 à 75 Pa : 0,005 L/s\*m<sup>2</sup> maximum;
    - .3 Perméance à l'air selon ASTM E2178 à 75 Pa : 0,00001 cf<sub>m</sub>/pi<sup>2</sup> (0,0005 L/s\*m<sup>2</sup>) maximum;
    - .4 Perméance à la vapeur d'eau selon ASTM E96, méthode A : 0,03 perms (1,71 ng/Pa\*m<sup>2</sup>\*s) maximum;
    - .5 Perméance à la vapeur d'eau selon ASTM E96, méthode B : 0,08 perms (4,57 ng/Pa\*m<sup>2</sup>\*s) maximum;
    - .6 Flexibilité à basse température selon CGSB 37-GP-56M : -30°C minimum;
    - .7 Flexibilité à basse température selon ASTM D5147 : -35°C minimum.
  - .2 Produits acceptables selon la température d'application :
    - .1 Blueskin SA de Henry Company (Bakor);
    - .2 Sopraseal Stick 1100 T de Soprema;
    - .3 Blueskin SA LT de Henry Company (Bakor);
    - .4 Sopraseal Stick 1100 T Version hiver de Soprema.

- .2 Membrane de solin intra-mural pour ouvrages de maçonnerie : membrane à base de bitume modifié styrène-butadiène-styrène (SBS), à feuille autoadhésive avec une pellicule de polyéthylène stratifié croisé.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Épaisseur totale : 0,040" (1,0 mm / 40 mils) minimum;
    - .2 Résistance au poinçonnement (membrane) selon ASTM E154 : 40 lbf (180 N) minimum;
    - .3 Flexibilité à basse température selon CGSB 37-GP-56M : -30°C minimum;
    - .4 Stabilité à haute température (résistance à l'écoulement) selon ASTM D5147 : 110°C (212 °F) minimum;
    - .5 Perméance à la vapeur d'eau selon ASTM E96, méthode B : 0,04 perm (2,5 ng/Pa\*s\*m<sup>2</sup>) maximum;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Blueskin TWF de Henry Company (Bakor);
    - .2 Sopraseal Stick 1100 T de Soprema.
- .3 Membrane de sous-couche pour toitures et solins métalliques : membrane composite autoadhésive constituée de bitume caoutchouté Styrène-Butadiène-Styrène (SBS) à haut point de fusion laminé à un film de polyéthylène croisé, à surface anti-dérapante.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Épaisseur : 0,040" (1,0 mm / 40 mils) minimum;
    - .2 Écoulement à 110°C selon ASTM D1970 : aucun;
    - .3 Perméance à la vapeur d'eau selon ASTM E96 : 0,037 perm (2,1 ng/Pa\*s\*m<sup>2</sup>) minimum;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Blueskin PE 200 HT de Henry Company (Bakor);
    - .2 Lastobond Shield HT de Soprema.

## 2.4 MASTICS ET SCELLANTS

- .1 Mastic d'étanchéité à l'air liquide : adhésif pour isolant à base de caoutchouc synthétique, appliqué à la truelle.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Compatibilité : Compatible avec la membrane pare-air et pare-vapeur, le substrat et l'isolant;
    - .2 Taux d'infiltration d'air : 0,013 L/s.m<sup>2</sup> à 100 Pa;
    - .3 Perméance à la vapeur d'eau : 0,03 perms (1,7 ng/Pa.m<sup>2</sup>.s.);
    - .4 Flexibilité à long terme : conforme à la norme CGSB 71-GP-24M;
    - .5 Résistance chimique : Solutions alcalines et salines.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Air-Bloc 21 de Henry Company (Bakor);
    - .2 230-21 de Henry Company (Bakor).

- .2 Scellant pour joints d'extrémité : composé de scellement modifié par polymères à module moyen durcissant à l'humidité.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Compatibilité : compatible avec la membrane pare-air et pare-vapeur et le substrat;
    - .2 Conforme aux normes suivantes :
      - .1 ASTM C920 :
        - .1 Type : S (mono-composant);
        - .2 Grade : NS (sans affaissement);
        - .3 Classe : 35 (capacité de mouvement de 35%);
      - .3 Allongement maximal selon ASTM D412 : 300% minimum;
      - .4 Souplesse : Reste souple en vieillissant;
      - .5 Largeur de joints possible : jusqu'à ½" (13 mm).
    - .2 Produits acceptables :
      - .1 925 BES de Henry Company (Bakor);
      - .2 Scellant Sopraseal de Soprema.
- .3 Scellant pour joints d'extrémité : conforme à la norme CGSB 37.29 ou CGSB 37.5, composé de scellement modifié par polymères.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Compatibilité : Compatible avec la membrane pare-air et pare-vapeur et le substrat;
    - .2 Souplesse : Reste souple en vieillissant;
    - .3 Résistance chimique : Résiste au chlorure de calcium et aux solutions alcalines, légèrement acides et salines.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Polybitume 570-05 de Henry Company (Bakor);
    - .2 Sopramastic de Soprema.

## 2.5 ACCESSOIRES

- .1 Diluant et nettoyeur pour membranes : selon les recommandations du fabricant des membranes.
- .2 Fixations : Barres d'ancrage en acier galvanisé selon les recommandations du fabricant des membranes.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des membranes pare-air et pare-vapeur autoadhésives, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en œuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 S'assurer que toutes les surfaces sont saines, sèches, propres, et exemptes d'huile, de graisse, de poussière, d'excès de mortier ou autres contaminants. Remplir les zones effritées de substrat pour obtenir une surface homogène. Arasez les joints de la maçonnerie existante au besoin.
- .2 Le béton frais doit durcir pendant au moins quatorze (14) jours et il doit être sec avant d'appliquer les membranes pare-air et pare-vapeur autoadhésives.
- .3 Lorsque des composés durcisseurs sont utilisés, ils doivent être à base de résine sans huile, cire ou pigments.

#### **3.3 POSE DES ADHÉSIFS ET COUCHES D'APPRÊT**

- .1 Appliquer un adhésif ou une couche d'apprêt avec les membranes autoadhésives conformément au taux recommandé par le fabricant.
- .2 Appliquer sur toutes les surfaces pour une application de solin-membrane intra-mural ou de membrane de transition tel qu'indiqué aux dessins à l'aide d'un rouleau ou d'un pulvérisateur et laisser sécher au moins trente (30) minutes. Les surfaces non recouvertes d'une membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive au cours de la même journée de travail doivent être apprêtées de nouveau.

#### **3.4 POSE DES MEMBRANES – EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Appliquer les membranes autoadhésives de façon ininterrompue et continue au substrat préparé et apprêté en recouvrant les chevauchements conformément aux instructions écrites du fabricant. Décaler tous les joints verticaux.
- .2 Aligner et placer les membranes autoadhésives, retirer la pellicule de protection et presser fermement en place. Faire chevaucher tous les recouvrements d'extrémité et latéraux d'au moins 2" (50 mm). Rouler immédiatement tous les recouvrements ainsi que la membrane avec un rouleau de plan de travail pour effectuer l'étanchéité.
- .3 À la fin de chaque journée de travail, calfeutrer le bord supérieur de la membrane en contact avec le substrat en utilisant un mastic d'étanchéité à l'air liquide. Appliquer un bord aminci à la truelle pour sceller les joints d'extrémité et empêcher l'eau de s'infiltrer.



- .4 Fixer les membranes aux encadrements de fenêtre, écrans d'aluminium, encadrements de porte métallique creuse, panneaux d'allège, et à la surface des matériaux différents tel qu'indiqué sur les dessins. Se référer aux dessins d'exécution normalisés du fabricant.
- .5 S'assurer que toutes les saillies, y compris les ancrages et fixations diverses, ont été correctement calfeutrées à l'aide d'une application de mastic d'étanchéité à l'air liquide.
- .6 Fixer mécaniquement les membranes à l'aide de barres de fixation à toutes les fenêtres, portes, persiennes et murs-rideaux selon les recommandations du fabricant des membranes lorsqu'une adhérence et appareillage appropriés ne peuvent pas être maintenus.
- .7 Porter une attention particulière lorsque les membranes doivent être appliquées sur le dessous non apparent des substrats afin de garantir une adhérence maximale aux substrats.
- .8 Coordonner l'isolation des murs avec les prescriptions de la section 07 21 29 – Isolation projetée.

### **3.5 POSE DES MEMBRANES D'ÉTANCHÉITÉ DE TRANSITION**

- .1 Aligner et placer la membrane de transition autoadhésive, retirer la pellicule de protection et presser fermement en place. Faire chevaucher tous les recouvrements d'extrémité et latéraux d'au moins 2" (50 mm).
- .2 Fixer les membranes aux encadrements de fenêtre, écrans d'aluminium, encadrements de porte métallique creuse, panneaux d'allège, et à la surface des matériaux différents tel qu'indiqué sur les dessins.
- .3 Rouler immédiatement tous les recouvrements ainsi que la membrane avec un rouleau de plan de travail pour effectuer l'étanchéité.
- .4 S'assurer que tous les travaux de pose des membranes ont été achevés avant d'appliquer les mastics et scellants.

### **3.6 POSE DES MEMBRANES DE SOLIN INTRA-MURAL**

- .1 S'assurer que tous les travaux de préparation ont été achevés avant d'appliquer les membranes de solin intra-mural.
- .2 Appliquer les membranes de solin intra-mural conformément à la norme CSA A371 relative aux ouvrages de maçonnerie du bâtiment; le long de la base des placages et des murs en maçonnerie, sur les fenêtres, les portes et autres ouvertures murales qui doivent être protégées.
- .3 Les applications doivent former un solin-membrane continu et doivent remonter d'au moins 8" (200 mm) sur l'arrière mur.
- .4 À la fin de chaque journée de travail, calfeutrer le bord supérieur de la membrane en contact avec le substrat en utilisant un mastic d'étanchéité à l'air liquide. Appliquer un bord aminci à la truelle pour sceller les joints d'extrémité et empêcher l'eau de s'infiltrer.
- .5 S'assurer que la membrane de solin intra-mural se prolonge entièrement jusqu'à la face extérieure du placage en maçonnerie. Là où le solin se termine ou croise des ouvertures murales, y compris les encadrements de porte, remonter les membranes pour protéger les ouvertures et rediriger l'eau vers l'extérieur. Couper l'excédent selon les recommandations du fabricant des membranes.
- .6 Appliquer les membranes de solin intra-mural sur le dessus des murs de fondation. Préparer et apprêter les surfaces, aligner et placer les membranes entre le dessus des murs de fondation et l'arrière-mur.

- .7 Aligner et placer les bords des membranes avec les bords horizontaux extérieurs des murs de fondation, des linteaux et autres substrats à protéger. Retirer partiellement la pellicule de protection et rouler la membrane sur la surface des substrats et sur les remontées verticales.
- .8 Presser fermement en place. Faire chevaucher tous les recouvrements d'extrémité et latéraux d'au moins 2" (50 mm). Rouler immédiatement tous les recouvrements ainsi que la membrane pour effectuer l'étanchéité.

### **3.7 POSE DES MEMBRANES DE SOUS-COUCHE.**

- .1 Poser les membranes sous-couche dans la direction de la pente ou perpendiculairement. Pour les applications perpendiculaires à la pente, commencer par le point bas et disposer les chevauchements de façon à assurer l'écoulement de l'eau vers l'extérieur.
- .2 Chevaucher les extrémités et les côtés de 2½" (65 mm) dans tous les cas.
- .3 Lorsque les membranes sous-couche sont repliées à la rive d'un toit, elle doit être recouverte d'un solin, d'une gouttière ou d'une bordure métallique. Remonter les membranes sous-couche selon les indications aux dessins, sur une largeur suffisante pour satisfaire aux exigences de la réglementation locale et pour empêcher les infiltrations causées par les barrages de glace.
- .4 Dans les noues, disposer les chevauchements de façon à assurer l'écoulement de l'eau vers l'extérieur.

### **3.8 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS**

- .1 Les membranes pare-air et pare-vapeur autoadhésives ne sont pas conçues pour être exposées de façon permanente. Recouvrir les membranes le plus tôt possible.
- .2 S'assurer de ne pas empêcher l'évaporation de l'humidité des substrats. Ne pas exposer les substrats à l'humidité ou à la pluie.
- .3 Recouvrir et protéger les arrières-murs exposés contre les intempéries pendant et après l'application des membranes pare-air et pare-vapeur autoadhésives. Le temps de séchage varie en fonction de la température et de l'humidité relative.

### **3.9 NETTOYAGE**

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

### **3.10 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

**PARE-VAPEUR POUR DESSOUS DE DALLES**

Section 07 26 16

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les pare-vapeur pour dessous de dalles, utilisés lors de travaux de reprise de dalle, et les accessoires connexes.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Béton coulé – Structure.
- .2 Section 07 21 13 – Isolants en panneaux.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM E1643-18a, Standard Practice for Selection, Design, Installation, and Inspection of Water Vapor Retarders Used in Contact with Earth or Granular Fill Under Concrete Slabs.
  - .2 ASTM E1745-17(2023), Standard Specification for Plastic Water Vapor Retarders Used in Contact with Soil or Granular Fill under Concrete Slabs.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les pare-vapeur pour dessous de dalles. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

### **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Employer un installateur expérimenté et un nombre approprié de travailleurs qualifiés bien formés et ayant de l'expérience dans l'application des pare-vapeur pour dessous de dalles.
- .2 Obtenir les pare-vapeur pour dessous de dalles d'un seul fabricant impliqué de façon continue dans la fabrication du produit.
- .3 Fournir des produits conformes à tous les règlements provinciaux et locaux concernant l'utilisation des composés organiques volatiles (COV).

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et le matériel conformément 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 Entrepoiser les Matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entrepoiser 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.

## 1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Ne pas appliquer sur un sol gelé.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 PARE-VAPEUR PLASTIQUE

- .1 Membrane retardatrice de vapeur conforme à la norme ASTM E1745, fabriquée à partir de résines de polyoléfinies vierges.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Classe selon ASTM E1745 : Classe A – classe la plus forte;
    - .2 Épaisseur : 0,015" (0,38 mm) minimum;
    - .3 Perméance à la vapeur d'eau selon ASTM E96 (méthode avec de l'eau) : 0,007 Grain/pi<sup>2</sup>/h (0,0049 Grain/m<sup>2</sup>/h / 0,018 perm) maximum;
    - .4 Résistance à la perforation : selon ASTM D1709, méthode B : 4 135 g minimum;
    - .5 Résistance à la traction selon ASTM E154, section 9 : 84 lb/po (14,7 kN/m) minimum;
    - .6 Coefficient de diffusion du radon selon K124/02/95 :  $K = 8,74 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$ .
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Perminator HP de W.R. Meadows;
    - .2 Viper VaporCheck 16-mil de ISI Building Products, distribué par Soprema.

### 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Ruban de scellement des joints : ruban adhésif sensible à la pression en polyéthylène haute densité, d'une largeur minimale de 4" (100 mm).
  - .1 Produits acceptables :
    - .1 Ruban Perminator de W.R. Meadows;
    - .2 Viper Vapor Tape de ISI Building Products, distribué par Soprema.
- .2 Colliers de tuyaux :
  - .1 Fabriquer des colliers de tuyaux avec le pare-vapeur plastique et le ruban de raccord selon les instructions du fabricant.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des pare-vapeur pour dessous de dalles, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en œuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 PRÉPARATION DE LA SURFACE**

- .1 Préparer les surfaces selon les recommandations du fabricant.
- .2 Nivelier, damer ou rouler la terre ou le granulat en dessous de la dalle de béton selon les indications aux documents des ingénieurs.
- .3 Installer les isolants en panneaux selon les indications aux dessins et la section 07 21 13 – Isolants en panneaux.

#### **3.3 APPLICATION**

- .1 L'installation devra être effectuée selon les instructions du fabricant conformément à la norme ASTM E1643.
- .2 Dérouler le pare-vapeur en plaçant le côté le plus grand parallèlement à la direction du versement.
- .3 Faire chevaucher le pare-vapeur sur les semelles et sceller les murs de fondation.
- .4 Sceller tous les objets en saillie (incluant les tuyaux) avec les colliers de tuyaux du fabricant.
- .5 Aucune saillie du pare-vapeur n'est permise sauf pour l'acier d'armature et les équipements techniques permanents.
- .6 Réparer les zones endommagées en les recouvrant de morceaux de pare-vapeur découpés en prenant soin d'effectuer des chevauchements de 6" (150 mm) et en collant les quatre (4) côtés avec du ruban.

#### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Enlever les matériaux qui ont débordé ou qui sont tombés par terre durant la mise en œuvre, et laisser l'ouvrage prêt à recevoir la dalle de béton.

**FIN DE LA SECTION**

**COUVERTURES À MEMBRANE DE BITUME  
MODIFIÉ SBS THERMOUSOUDÉE**

Section 07 52 16.13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les couvertures à membrane de bitume modifié SBS thermosoudée, ordinaires, apparentes.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 62 00 – Solins et accessoires de tôle.
- .2 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .3 Section 09 21 99 – Cloisons.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International (ASTM) :
  - .1 ASTM D4586/D4586-07(2024), Standard Specification for Asphalt Roof Cement, Asbestos-Free.
- .2 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA A123.23-15, Spécification de produit pour les feuilles en bitume modifié par polymère, préfabriquées et armées.
- .3 International Concrete Repair Institute (ICRI) :
- .4 Office des normes générales du Canada (ONGC / CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB 37.5-M89, Cutback Asphalt Plastic Cement.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matériaux des couvertures. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre :
  - .1 Indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.
- .4 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : selon la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .5 Les rapports doivent indiquer les méthodes appliquées, la température ambiante et la vitesse du vent durant la mise en oeuvre.



## 1.5 ACCRÉDITATIONS

- .1 L'entrepreneur couvreur et ses Sous-contractants devront être reconnus officiellement comme entrepreneurs autorisés par le fabricant des matériaux d'étanchéité.
- .2 Remettre sur demande à l'architecte, au Donneur d'ordre ou son représentant, un certificat attestant que le couvreur est accrédité par le fabricant de la membrane.

## 1.6 SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Extincteurs portatifs : garder sur le toit, pour chaque chalumeau, un extincteur à pression permanente, rechargeable 14 kg, homologué ULC pour utilisation contre des feux de classes A, B et C. L'extincteur doit être placé en deçà de 20'-0" (6 m) du chalumeau.
- .2 Ne jamais souder directement sur du vieux bois sec.
- .3 Maintenir sur place un gardien en sécurité d'incendie pendant un minimum de deux (2) heures après la fin des travaux de soudure au chalumeau, muni d'un extincteur et d'un thermomètre infrarouge.
- .4 Respecter toutes les mesures de sécurité incendie des fabricants.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposer les Matériaux selon les exigences des fabricants, sur des supports, afin d'empêcher qu'ils se déforment. Entreposer les matériaux en rouleaux debout.
- .2 Ne pas entreposer de Matériaux sur les couvertures complétées.
- .3 Ne pas soumettre une section du bâtiment à une surcharge de poids soit en utilisant de l'équipement ou en entreposant des débris ou des matériaux.
- .4 Ne retirer de l'endroit d'entreposage que la quantité de Matériaux qui seront mis en œuvre le jour même.
- .5 Fournir en quantité suffisante afin d'assurer une continuité dans l'exécution des Travaux pour éviter toute interruption.
- .6 Livrer les Matériaux dans leur contenant d'origine, scellé et portant des étiquettes intactes et s'assurer que la durée d'entreposage des Matériaux n'est pas dépassée.
- .7 Indiquer les renseignements suivants sur les contenants et les emballages des matériaux :
  - .1 Le nom et l'adresse du fabricant et la marque de commerce;
  - .2 La conformité du produit ou du matériau à la norme pertinente, et la classification du produit;
  - .3 La masse s'il y a lieu.
- .8 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. Il est interdit d'huiler ou de graisser les dispositifs de fixation.

- .9 Remettre à l'architecte, au Donneur d'ordre ou son représentant, sur demande, les bordereaux de livraison des Matériaux et leurs fiches techniques et/ou les rapports d'essais en laboratoire certifiant la conformité des matériaux aux prescriptions de la présente section.
- .10 Retirer du chantier les Matériaux endommagés ou refusés.

## **1.8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

- .1 Ne pas installer les membranes de bitume modifié lorsque la température est inférieure à -10°C en tenant compte du facteur vent.
- .2 Interrompre les travaux lors d'une pluie ou d'une averse de neige.
- .3 Le support de couverture doit être sec, exempt de neige et de glace.
- .4 Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne causeront pas d'infiltration d'humidité dans le système.

## **1.9 GARANTIE**

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Quinze (15) ans, en ce qui concerne tout défaut;

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 APPRÊT ADHÉSIF POUR MEMBRANE DE SOUS-COUCHE**

- .1 Apprêt composé de caoutchoucs synthétiques Styrène-Butadiène-Styrène (SBS), de résines reconnues pour leur pouvoir d'adhérence et de solvants volatils. Il est utilisé sur des supports poreux, comme le gypse avec revêtement de fibre de verre; il peut aussi être utilisé comme apprêt sur des surfaces de bois, de métal ou de béton dans le but d'améliorer l'adhérence des membranes d'étanchéité autocollantes à des températures supérieures à - 10 °C.
  - .1 Produit acceptable : Élastocol Stick de Soprema.

## 2.2 MEMBRANE DE SOUS-COUCHE POUR RELEVÉS ET PARAPETS

- .1 Membranes conformes à la norme CSA A123.23, composées d'une armature et de bitume élastomère dont la sous-couche est autocollante. La face supérieure de la sous-couche est recouverte par un film plastique thermosoudable, la sous-face adhésive est protégée par un papier siliconé détachable.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon CSA A123.23 : type C – armature composite;
    - .2 Catégorie ou classe selon CSA A123.23 : catégorie 3 – membranes non destinées à être exposées;
    - .3 Épaisseur : 188 mils (3,0 mm) minimum;
    - .4 Masse surfacique selon CSA A123.23 : 70 lb/100pi<sup>2</sup> (3,5 kg/m<sup>2</sup>) minimum;
    - .5 Énergie de déformation après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :
      - .1 À 23°C ± 2°C (73,4 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 40 lbf/po (7,0 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 34 lbf/po (6,0 kN/m) minimum;
      - .2 À -18°C ± 2°C (0 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 37 lbf/po (6,5 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 34 lbf/po (6,0 kN/m) minimum;
    - .6 Charge maximale après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :
      - .1 À 23°C ± 2°C (73,4 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 103 lbf/po (18 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 86 lbf/po (15 kN/m) minimum;
      - .2 À -18°C ± 2°C (0 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 126 lbf/po (22 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 97 lbf/po (17 kN/m) minimum;
    - .7 Stabilité dimensionnelle selon CSA A123.13 : ±0,2% maximum;
    - .8 Flexibilité à basse température après conditionnement thermique selon CSA A123.23 : -18°C (0°F) minimum;
    - .9 Stabilité du composé selon CSA A123.23 : 91°C (195 °F) minimum;
    - .10 Résistance au poinçonnement selon CSA A123.23 : réussi.
  - .2 Produit acceptable : Sopraply Flam Stick de Soprema.

## 2.3 APPRÊT ADHÉSIF POUR MEMBRANE DE FINITION

- .1 Produit composé de bitume modifié par des polymères Styène-Butadiène-Styrène (SBS), de solvants volatils et d'additifs reconnus pour leur pouvoir d'adhérence, utilisé comme apprêt sur des surfaces de métal ou de béton pour améliorer l'adhérence des membranes d'étanchéité thermosoudables.
  - .1 Produit acceptable : Élastocol 500 de Soprema.

## 2.4 MEMBRANE DE FINITION

- .1 Membranes conformes à la norme CSA A123.23, composées d'une armature et de bitume élastomère. La sous-face de la membrane de finition est recouverte d'un film plastique thermosoudable et la face supérieure est protégée par des granules blancs.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon CSA A123.23 : type C – armature composite;
    - .2 Catégorie ou classe selon CSA A123.23 :  
catégorie 1 – feuilles recouvertes de granules, destinées à être exposées;
    - .3 Épaisseur : 157 mils (4,0 mm) minimum;
    - .4 Masse surfacique selon CSA A123.23 : 94 lb/100pi<sup>2</sup> (4,6 kg/m<sup>2</sup>) minimum;
    - .5 Énergie de déformation après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :
      - .1 À 23°C ± 2°C (73,4 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 43 lbf/po (7,5 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 40 lbf/po (7,0 kN/m) minimum;
      - .2 À -18°C ± 2°C (0 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 37 lbf/po (6,5 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 31 lbf/po (5,5 kN/m) minimum;
    - .6 Charge maximale après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :
      - .1 À 23°C ± 2°C (73,4 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 108 lbf/po (19 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 86 lbf/po (15 kN/m) minimum;
      - .2 À -18°C ± 2°C (0 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 120 lbf/po (21 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 91 lbf/po (16 kN/m) minimum;
    - .7 Stabilité dimensionnelle selon CSA A123.13 :
      - .1 Longitudinal (L) : ±0,3% maximum;
      - .2 Transversal (T) : ±0,1% maximum.
    - .8 Flexibilité à basse température après conditionnement thermique selon CSA A123.23 : -18°C (0°F) minimum;
    - .9 Flexibilité à basse température après le vieillissement aux UV selon CSA A123.23 : -12°C (10°F) minimum;
    - .10 Stabilité du composé selon CSA A123.23 : 121°C (250 °F) minimum;
    - .11 Résistance au poinçonnement selon CSA A123.23 : réussi.
    - .12 Enrobage de granulés selon CSA A123.23 : 0,07 oz (2,0 g) maximum;
    - .13 Indice de réflectance solaire (IRS) : 90 minimum.
    - .14 Couleur des granules : blanches.
  - .2 Produit acceptable : Soprastar Flam GR de Soprema.

## 2.5 ACCESSOIRES

- .1 Membranes de renfort : membranes conformes à la norme CSA A123.23, composées de bitume modifié au Styrène-Butadiène-Styrène (SBS), d'une armature en polyester non tissé et de bitume élastomère. Les deux (2) faces sont recouvertes par un film plastique thermosoudable. La face supérieure devra être marquée de lignes distinctives bleues pour faciliter l'alignement des rouleaux.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon CSA A123.23 : type B – armature de fibre de polyester;
    - .2 Catégorie ou classe selon CSA A123.23 : catégorie 3 – membranes non destinées à être exposées;
    - .3 Épaisseur : 188 mils (3,0 mm) minimum;
    - .4 Masse surfacique selon CSA A123.23 : 70 lb/100pi<sup>2</sup> (3,5 kg/m<sup>2</sup>) minimum;
    - .5 Énergie de déformation après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :
      - .1 À 23°C ± 2°C (73,4 °F ± 3,6 °F) : 31 lbf/po (5,5 kN/m) minimum;
      - .2 À -18°C ± 2°C (0 °F ± 3,6 °F) : 18 lbf/po (3,1 kN/m) minimum
    - .6 Charge maximale après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :
      - .1 À 23°C ± 2°C (73,4 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 80 lbf/po (14 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 57 lbf/po (10 kN/m) minimum;
      - .2 À -18°C ± 2°C (0 °F ± 3,6 °F) :
        - .1 Longitudinal (L) : 108 lbf/po (19 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 63 lbf/po (11 kN/m) minimum;
    - .7 Stabilité dimensionnelle selon CSA A123.13 :
      - .1 Longitudinal (L) : ±0,5% maximum;
      - .2 Transversal (T) : ±0,1% maximum.
    - .8 Flexibilité à basse température après conditionnement thermique selon CSA A123.23 : -18°C (0°F) minimum;
    - .9 Stabilité du composé selon CSA A123.23 : 121°C (250 °F) minimum;
    - .10 Résistance au poinçonnement selon CSA A123.23 : réussi.
  - .2 Produit acceptable : Sopralene Flam 180 de Soprema.

- .2 Bandes de recouvrement : bandes de membrane conformes à la norme CSA A123.23, de 9,4" (240 mm), composées de bitume modifié au Styène-Butadiène-Styrène (SBS) et d'une armature composite et de bitume élastomère. Les deux faces sont recouvertes d'un film plastique thermosoudable. La bande est utilisée pour assurer l'étanchéité des chevauchements transversaux.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon CSA A123.23 : type C – armature composite;
    - .2 Catégorie ou classe selon CSA A123.23 : catégorie 3 – membranes non destinées à être exposées;
    - .3 Épaisseur : 98 mils (2,5 mm) minimum;
    - .4 Énergie de déformation après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :
      - .1 À  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $73,4^{\circ}\text{F} \pm 3,6^{\circ}\text{F}$ ) :
        - .1 Longitudinal (L) : 40 lbf/po (7,0 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 34 lbf/po (6,0 kN/m) minimum;
      - .2 À  $-18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F} \pm 3,6^{\circ}\text{F}$ ) :
        - .1 Longitudinal (L) : 37 lbf/po (6,5 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 34 lbf/po (6,0 kN/m) minimum;
    - .5 Charge maximale après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :
      - .1 À  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $73,4^{\circ}\text{F} \pm 3,6^{\circ}\text{F}$ ) :
        - .1 Longitudinal (L) : 103 lbf/po (18 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 86 lbf/po (15 kN/m) minimum;
      - .2 À  $-18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F} \pm 3,6^{\circ}\text{F}$ ) :
        - .1 Longitudinal (L) : 126 lbf/po (22 kN/m) minimum;
        - .2 Transversal (T) : 97 lbf/po (17 kN/m) minimum;
    - .6 Stabilité dimensionnelle selon CSA A123.13 :  $\pm 0,2\%$  maximum;
    - .7 Flexibilité à basse température après conditionnement thermique selon CSA A123.23 :  $-18^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ) minimum;
    - .8 Stabilité du composé selon CSA A123.23 :  $121^{\circ}\text{C}$  ( $250^{\circ}\text{F}$ ) minimum;
    - .9 Résistance au poinçonnement selon CSA A123.23 : réussi.
  - .2 Produit acceptable : Sopralap de Soprema.

- .3 Membranes coupe-flamme : membrane autocollante coupe-flamme composée d'une armature en voile de verre et de bitume modifié Styène-Butadiène-Styène (SBS). La membrane est destinée à empêcher la pénétration de la flamme dans les vides, les espaces et les ouvertures. Elle est appliquée avant l'installation d'une membrane applicable au chalumeau.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Épaisseur : 64 mils (1,6 mm) minimum;
    - .2 Résistance à la déformation selon CAN/CGSB-37.56-M, 9<sup>e</sup> ébauche :
      - .1 Longitudinal (L) : 0,9 kN/m minimum;
      - .2 Transversal (T) : 1,0 kN/m minimum.
    - .3 Résistance à la traction selon CAN/CGSB-37.56-M, 9<sup>e</sup> ébauche :
      - .1 Longitudinal (L) : 9,4 kN/m minimum;
      - .2 Transversal (T) : 8,6 kN/m minimum.
    - .4 Flexibilité à basse température selon CAN/CGSB-37.56-M, 9<sup>e</sup> ébauche : -35°C (-31 °F) minimum;
    - .5 Résistance au pelage sur béton ou contreplaqué selon ASTM D903 : 2 800 N/m minimum;
  - .2 Produit acceptable : ruban Sopraguard de Soprema.
- .4 Clous de toiture : clous torsadés avec une tête dotée d'une rondelle d'acier de 1" (25 mm) de diamètre et d'une tige de 1/8" (3 mm) de diamètre. Les clous sont suffisamment longs pour s'enfoncer d'au moins 1 1/2" (38 mm) dans les supports de bois massif, et d'au moins 3/4" (20 mm) dans les panneaux de contre-plaqué.
  - .1 Produit acceptable : Clous à rondelle d'acier pour toitures de Soprema.
- .5 Mastic d'étanchéité : mastic conforme aux normes CAN/CGSB-37.5 et ASTM D4586, à base de bitume modifié au Styène-Butadiène-Styène (SBS), de fibres, de matières minérales et de solvant. Le mastic d'étanchéité contient une pigmentation aluminium qui lui confère une résistance aux UV supérieure.
  - .1 Produit acceptable : Sopramastic Alu de Soprema.
- .6 Produit de scellement : composé d'une résine d'étanchéité bitume/polyuréthane mono composante et d'une armature de polyester. Destiné à la réalisation des relevés et des détails (installation sans flamme).
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la traction selon ASTM D412 : 1,35 Mpa minimum;
    - .2 Résistance au pelage selon ASTM D903 : 23 lbf (102,3 N) minimum;
    - .3 Résistance à la déchirure selon ASTM D5147 section 7 : 76 lbf (337 N) minimum;
    - .4 Perméance à la vapeur d'eau selon ASTM E96 (Procédure B) : 0,47 perm (30 ng/Pa\*s\*m<sup>2</sup>) maximum;
    - .5 Résistance au pelage après immersion dans l'eau selon ASTM C836 : 792 N/m minimum;
    - .6 Résistance à la pression hydrostatique selon ASTM D5385 : 361 pi (110 m) minimum;
  - .2 Produit acceptable : Alsan Flashing de Soprema.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 SOUS-CONTRACTANTS DÉSIGNÉS PAR LE DONNEUR D'ORDRE**

- .1 Se reporter à la section 01 11 00 – Sommaire des travaux, pour connaître les modalités administratives concernant les Sous-Contractants désignés par le Donneur d'ordre.

#### **3.2 EXAMEN ET PRÉPARATION DES SURFACES**

- .1 L'examen et la préparation des surfaces devront se faire selon les instructions contenues dans la documentation technique du fabricant des membranes, particulièrement en ce qui concerne la sécurité incendie.
- .2 Avant le début des Travaux, le représentant du Donneur d'ordre et le contremaître en couverture auront la responsabilité d'inspecter et d'approuver notamment la condition du support (le cas échéant, les pentes et les fonds de clouage) ainsi que les relevés aux murs parapets, les drains de toit, les événements de plomberie, les sorties de ventilation et autres et les joints de construction. Le cas échéant, un avis de non-conformité sera remis à l'entrepreneur pour qu'il procède aux corrections. Le commencement des Travaux sera considéré comme une acceptation des conditions relatives à la réalisation de ces Travaux.
- .3 Ne commencer aucune partie des Travaux avant que les surfaces ne soient propres, lisses, sèches et exemptes de glace, de neige et de matériaux de rebus. L'usage de sels et de calcium est interdit pour enlever la glace ou la neige.
- .4 S'assurer que les travaux de plomberie, de menuiserie et autres ont été dûment achevés.
- .5 Ne pas poser de Matériaux par temps pluvieux ou neigeux.

#### **3.3 MODE D'EXÉCUTION**

- .1 Préparer les surfaces et exécuter les travaux d'étanchéité en conformité avec les exigences du fabricant des membranes, y compris celles du *Guide du couvreur*.
- .2 Poser les éléments de couverture sur des surfaces propres et sèches, conformément aux prescriptions et aux recommandations du fabricant.
- .3 Les travaux de couverture doivent s'exécuter d'une façon continue au fur et à mesure que les surfaces sont prêtes et que les conditions climatiques le permettent.
- .4 Sceller tous les joints des sous-couches qui ne sont pas recouvertes d'une membrane de finition la journée même. En aucun cas il ne doit y avoir de l'humidité emprisonnée dans les joints avant la pose d'une seconde membrane.
- .5 Dans tous les cas où la membrane est posée au chalumeau, un cordon de bitume fondu continu et d'épaisseur constante devra être visible à l'avant des rouleaux lors de la soudure.
- .6 Maintenir en tout temps l'étanchéité des toitures, y compris durant l'exécution des travaux des autres corps de métier et au fur et à mesure que les Travaux sont exécutés.



- .7 Exécuter tous les Travaux requis (par exemple la mise en oeuvre de supports temporaires d'appareils et de bases, la déconnexion et la connexion des appareils au besoin, le déplacement et le soulèvement de bases) pour l'exécution des travaux d'étanchéité sous ces appareils et ces bases, comme il est illustré dans les détails aux dessins; employer la main-d'œuvre spécialisée requise. Les supports temporaires des appareils de climatisation requis pour les travaux d'étanchéité devront être conçus pour résister aux charges auxquelles ils seront soumis, et répartir la charge sur les éléments structuraux de façon à ne pas endommager ces derniers.

### **3.4 PROTECTION DES LIEUX**

- .1 Lors du transport des Matériaux sur les toits et de l'exécution des travaux de couverture, protéger les surfaces exposées des ouvrages finis afin d'éviter de les endommager. Faire des trottoirs de circulation en panneaux rigides sur les toitures, par-dessus les matériaux mis en place, afin de permettre le va-et-vient des travailleurs et le transport du matériel. Assumer l'entière responsabilité des dégâts éventuels.

### **3.5 NETTOYAGE EN COURS DE TRAVAUX**

- .1 Nettoyer régulièrement le chantier des rebuts ou autres matériaux pouvant nuire à l'exécution du travail et au rendement.

### **3.6 ÉQUIPEMENT POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 Maintenir l'équipement et les outils destinés à exécuter les travaux de couverture dans un bon état d'usage.
- .2 Utiliser les types de chalumeaux recommandés par le fabricant des membranes.

### **3.7 TRAVAUX PRÉPARATOIRES – PLATELAGE MÉTALLIQUE**

- .1 Préparer les surfaces selon les recommandations du fabricant des membranes.

### **3.8 TRAVAUX PRÉPARATOIRES – PONTAGE DE BÉTON**

- .1 Préparer les surfaces selon les recommandations du fabricant des membranes et des autorités locales. Les surfaces de la structure devant être recouvertes avec la membrane de bitume élastomère doivent présenter un profil de surface de béton (CSP) de 3 à 5 selon l'ICRI.

### **3.9 POSE DES MEMBRANES – EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Poser les membranes en stricte conformité avec les exigences du fabricant des membranes. À cet effet, consulter l'information contenue dans les manuels de pose du système utilisé ainsi que dans le *Guide du couvreur*.
- .2 Lors de la pose, une attention particulière sera portée à éviter de surchauffer la membrane et de créer des bavures de bitume aux joints. Des reprises seront demandées au frais du couvreur si le Donneur d'ordre ou l'architecte le demande.

### **3.10 POSE DE LA MEMBRANE COUPE-FLAMME**

- .1 Coller la membrane coupe-flamme directement sur une surface approuvée en retirant le film siliconé détachable. Le ruban de membrane coupe-flamme est conçu pour empêcher la pénétration de la flamme dans tout vide, espace ou ouverture avant la pose d'une membrane applicable au chalumeau.

### **3.11 POSE DE LA SOUS-COUCHE DES RELEVÉS ET DES PARAPETS**

- .1 Appliquer l'apprêt adhésif pour membrane de sous-couche selon les recommandations du fabricant des membranes. La couche d'apprêt devra être sèche au moment de l'application de la sous-couche.
- .2 Avant l'application des membranes, toujours brûler la pellicule de plastique de la partie à recouvrir lorsqu'il y a chevauchement (coins intérieur et extérieur et surface courante).
- .3 Positionner la membrane préalablement coupée. Détacher 6" (150 mm) du papier siliconé allant sur la partie supérieure du parapet afin de maintenir la membrane en place.
- .4 Retirer progressivement le reste du papier siliconé tout en appuyant sur la membrane avec un applicateur en aluminium pour favoriser l'adhérence. Utiliser ce même applicateur pour obtenir une transition parfaite entre le relevé et la surface courante. Passer un rouleau à maroufler sur l'ensemble de la membrane pour obtenir une adhérence totale.
- .5 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- .6 Toujours sceller les chevauchements avant la fin de la journée de travail.
- .7 Ancrer à tous les 12" (305 mm) d'entraxe les membranes autocollantes des relevés avec des clous à tête large. N'installer aucun clou à moins de 6" (150 mm) du niveau fini de la couverture. Dans le cas de murets dont la hauteur est supérieure à 6" (150 mm) mais inférieure à 12" (305 mm), ancrer à tous les 12" (305 mm) d'entraxe dans le haut des murets seulement. Dans le cas de murets dont la hauteur est comprise entre 12" (305 mm) et 24" (610 mm), ancrer à 12" (305 mm) d'entraxe dans le haut des murets et au centre de la hauteur. En procédant ainsi, les décollements potentiels n'auront aucune incidence sur les performances d'étanchéité.

### **3.12 POSE DES GOUSSETS DE RENFORT**

- .1 Installer des goussets de renfort vis-à-vis tous les angles intérieurs et extérieurs.
- .2 Installer les goussets thermosoudables après la mise en oeuvre des membranes de sous-couche des relevés et des parapets.

### **3.13 POSE DES RENFORTS THERMOSOUDES**

- .1 Installer les membranes de renfort spécifiées dans les divers détails de toiture aux dessins et selon les indications des détails types illustrés dans la documentation technique du fabricant des membranes.

### **3.14 POSE DE LA MEMBRANE DE FINITION SUR LES RELEVÉS ET LES PARAPETS**

- .1 Cette couche de finition sera disposée par éléments de 39" (1 m) de largeur. Les chevauchements longitudinaux seront de 4" (100 mm) et seront décalés d'au moins 4" (100 mm) par rapport à ceux de la couche de finition de la surface courante afin d'éviter toute surépaisseur. Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- .2 Avec un cordeau, tirer une ligne droite sur la surface courante, à 6" (150 mm) des relevés et des parapets.
- .3 Avec un chalumeau et une truelle à bout arrondi, enfoncer les granules de surface dans la couche de bitume chaud à partir de la ligne tirée au cordeau sur la surface courante et jusqu'au bord du relevé ou du parapet, ainsi que sur les parties verticales granulées à chevaucher.
- .4 Cette couche de finition sera soudée au chalumeau directement sur la sous-couche en procédant du bas vers le haut. Cette application consistera à faire ramollir les deux membranes pour obtenir une soudure homogène.
- .5 Lors de la pose, une attention particulière sera portée à éviter de surchauffer la membrane et de créer de bavures de bitume aux joints. Des reprises seront demandées au frais du couvreur si le Donneur d'ordre ou l'architecte le demande.
- .6 Au besoin, corriger les bavures ou parties dégranulées en appliquant une mince couche de produit de scellement. Soupoudrer la granule du même type que la finition dans l'enduit avant qu'il ne sèche.

### **3.15 EXÉCUTION DE L'ÉTANCHÉITÉ AUX DIVERS DÉTAILS**

- .1 Installer les membranes d'étanchéité aux divers détails de toiture selon les indications des détails types illustrés dans la documentation technique du fabricant des membranes.

### **3.16 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS**

- .1 Avant de mettre en place les panneaux de protection, s'assurer que la membrane d'étanchéité n'est pas endommagée.
- .2 Utiliser des panneaux de protection pour recouvrir la membrane susceptible d'être endommagée par la circulation, par l'exécution des autres travaux ou autres sources d'endommagement.
- .3 Ne pas appliquer de surcharges susceptibles d'endommager la membrane.

### **3.17 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer à la satisfaction de l'architecte les surfaces salies ou éclaboussées par les travaux prescrits aux termes de la présente section.
- .2 Débarrasser le chantier des Matériaux de surplus, des débris et des équipements.

### **3.18 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les compositions types et les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# **SOLINS ET ACCESSOIRES EN TÔLE**

**Section 07 62 00**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les contre-solins, solins et accessoires en acier et en aluminium associés à la réalisation des travaux de réaménagement.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
- .2 Section 07 52 00 – Couvertures à membrane de bitume modifié.
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 The Aluminum Association Inc. (AAI) :
  - .1 AA Aluminum Design Manual 2020 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 611-20, Voluntary Specifications for Anodized Architectural Aluminum.
- .3 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A653/A653M-23, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM B209/B209M-21a, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate.
  - .3 ASTM D523-14(2018), Standard Test Method for Specular Gloss.
  - .4 ASTM F1667/F1667M-21a, Standard Specification for Driven Fasteners: Nails, Spikes and Staples.
- .4 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- .5 Sheet Metal and Air Conditioning Contractors Association of North America (SMACNA) :
  - .1 Architectural Sheet Metal Manual (2012).

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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

- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre 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.

## 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tôles d'acier zingué : conforme à la norme ASTM A653/A653M SS grade 33, avec zingage G-90 ((0,90 oz/pi<sup>2</sup>) / Z-275 (275 g/m<sup>2</sup>)).
  - .1 Calibre selon les indications aux dessins.
  - .2 Si aucune indication ne figure aux dessins, prévoir un calibre 26 au minimum.
- .2 Tôle d'aluminium : conforme à la norme ASTM B209, à anodiser, épaisseur minimale de 0,03" (0,8 mm).

### 2.2 TÔLES D'ACIER PRÉFINIES

- .1 Tôles d'acier préfinies, revêtues en usine d'une couche de polyfluorure de vinylidène.
  - .1 Catégorie : F1S.
  - .2 Couleur : au choix de l'architecte, parmi les couleurs standard offertes par le fabricant.
  - .3 Brillant spéculaire selon ASTM D523 : 30 unités avec écart maximal admissible de 5 unités en plus ou en moins.
  - .4 Épaisseur du revêtement (feuille sèche) : 0,001" (0,0254 mm) minimum.
  - .5 Résistance au vieillissement accéléré aux intempéries avec un degré de farinage 8, une décoloration d'au plus 5 unités et une érosion de moins de 20% : selon la norme ASTM D822, dans les conditions d'essai ci-après.
    - .1 Durée d'exposition aux intempéries : 2500 heures.
    - .2 Durée d'exposition à l'humidité : 5000 heures.

### 2.3 TÔLE D'ALUMINIUM PRÉFINIES

- .1 Les surfaces apparentes des éléments en aluminium doivent être finies selon le système de désignation AA DAF45 et AAMA 611.
  - .1 Fini coloré prépeint de couleur selon les indications aux dessins.
- .2 Aspect et caractéristiques des finis anodisés, désignés par l'« Aluminum Association » comme des finis d'architecture de classes 1 et 2.

### 2.4 FAÇONNEMENT

- .1 Façonner les solins et les accessoires en tôle conformément aux recommandations contenues dans le manuel « Architectural Sheet Metal Manual » de la SMACNA qui s'appliquent à la conception, aux dimensions, au métal et aux autres caractéristiques requises, ainsi qu'aux indications aux dessins.
- .2 Façonner les solins en aluminium et les autres ouvrages en tôle d'aluminium conformément au manuel de l'AAI intitulé « Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction », ainsi qu'aux indications aux dessins.
- .3 Les pièces doivent être façonnées de la plus grande longueur possible.
- .4 Former des sections droites, planes et de dimensions exactes, exemptes de distorsion et d'autres défauts nuisant à l'apparence ou à la performance. Faire tous les plis à la machine.
- .5 Réaliser des joints permettant un mouvement thermique. Former des joints sans expansion, mais mobiles.
- .6 Renforcer les bords libres des solins en métal en les repliant pour former un ourlet de ½" (13 mm).
- .7 Appliquer un revêtement isolant aux surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier.
- .8 Faire des solins en métal préfini pour tous les contre-solins et tous les solins.
- .9 Façonner les attaches et les dispositifs de fixation du même matériau que le composant en tôle à fixer ou d'un métal compatible non corrosif recommandé par le fabricant de tôles, comme suit :
  - .1 Dimensionner comme recommandé par le manuel de la SMACNA ou le fabricant de tôles; l'épaisseur ne doit pas être inférieure à celle du métal à fixer.
- .10 Peindre l'endos des solins en contact avec des métaux différents ou des matériaux enduits de peinture bitumineuse, pour prévenir une action électrolytique ou la corrosion.

### 2.5 SOLINS MÉTALLIQUES

- .1 Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits, avec de la tôle préfinie d'acier ou d'aluminium selon les indications aux dessins, et de calibre selon les indications aux dessins.

### 2.6 MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Les manchons d'étanchéité doivent être façonnés avec de la tôle d'acier inoxydable. Les manchons doivent faire saillie d'au moins 3" (75 mm) sur le toit revêtu et être munis d'une collerette continue de 4" (100 mm) exempte d'angles ouverts.
  - .1 Les joints doivent être réalisés par rivetage.
  - .2 Le diamètre des manchons doit être supérieur d'au moins 2" (50 mm) à celui des éléments qui traversent la membrane de couverture.

## **2.7 BANDES D'ENGRAVURE ET CONTRE-SOLINS**

- .1 Les contre-solins métalliques destinées à recevoir les solins doivent être façonnés avec de la tôle de calibre 26 au minimum, et être conformément aux détails des dessins.
  - .1 Les éléments doivent comporter des trous de fixation ovalisés et être assujettis au moyen de fixations à rondelle en acier/plastique.
  - .2 Les faces et les extrémités des éléments doivent être recouverts d'un ruban plastique.

## **2.8 SOFFITES**

- .1 Sans objet.

## **2.9 GOUTTIÈRES ET DESCENTES PLUVIALES**

- .1 Sans objet.

## **2.10 VENTILATEURS DE TOITURE**

- .1 Sans objet.

## **2.11 BARRIÈRES À NEIGE**

- .1 Sans objet.

## **2.12 ACCESSOIRES**

- .1 Revêtement protecteur : peinture bitumineuse résistant aux alcalis.
- .2 Sous-couche pour solins métalliques.
  - .1 Matériau : Se reporter à la section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
  - .2 Largeur du matériau : selon les indications aux dessins et de la largeur suffisante pour assurer à la membrane d'étanchéité à l'air et pare-vapeur du bâtiment les caractéristiques requises en ce qui a trait à l'étanchéité à l'air et à la migration de la vapeur d'eau, de l'intérieur du bâtiment vers l'extérieur.
- .3 Produits d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Attaches et bandes d'accrochages : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'au moins 2" (50 mm) de largeur d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.
- .5 Clous : clous à couverture à tête plate et à tige annelée, fait du même matériau que la tôle utilisée, conformes à la norme CSA B111 ou ASTM F1667, de longueur et de diamètre convenant aux solins métalliques.



- .6 Vis :
  - .1 Fixations pour bandes d'accrochage et agrafes :
    - .1 Vis avec rondelle de néoprène de 1 mm d'épaisseur, auto-perceuses et auto-taraudauses, de dimensions et calibres appropriées à l'ouvrage, à fini anticorrosion, de la couleur des solins et accessoires en tôle.
      - .1 Produits acceptables :
        - .1 Climaseal;
        - .2 Kwik-Cote;
        - .3 Stalgard.
    - .2 Fixations pour ouvrages en béton ou en maçonnerie :
      - .1 Vis à béton, de type et dimensions appropriés à l'ouvrage, avec fini anticorrosion au chromate.
        - .1 Produits acceptables :
          - .1 Vis à béton Kwik-Con;
          - .2 Vis à béton Tapcon.
        - .2 Les goujons enfoncés au pistolet cloueur ne sont pas acceptables.
      - .3 Les ancrages apparents ne sont pas acceptables.
- .7 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie.
- .8 Autres accessoires en métal : fournir des agrafes, sangles, dispositifs d'ancrage et accessoires similaires requis en tôle d'acier non corrosif. Les accessoires doivent être appariés au matériau à installer ou être compatibles avec ce dernier; dimensions et épaisseurs comme requises.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

#### **3.2 INSTALLATION – EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Installer des solins et des accessoires en tôle résistant aux charges dues au vent, aux mouvements de la charpente, aux mouvements induits thermiquement et à l'exposition aux intempéries sans défaillance, bruit, fuite et désengagement des attaches.
- .2 Fournir des solins et des accessoires en tôle qui permettent les mouvements thermiques résultant des changements maximaux ci-dessous en températures ambiantes et aux températures des surfaces, et préviennent ainsi le gondolement, l'ouverture des joints, l'élongation des orifices, la surcharge des composants, la défaillance des produits d'étanchéité des joints, la défaillance des raccords et d'autres effets néfastes.
  - .1 Fournir des agrafes qui résistent à la rotation et évitent les contraintes de cisaillement résultant des mouvements thermiques de la tôle et des accessoires.
  - .2 Baser les calculs sur les températures des surfaces des Matériaux dues tant à l'apport par rayonnement solaire qu'aux déperditions de chaleur nocturnes.
  - .3 Plage de changements de température: 67 degrés Celsius pour les températures ambiantes; 100 degrés Celsius pour les surfaces des Matériaux.

- .3 Fournir des solins et des accessoires en tôle afin de créer un écran contre la pluie pour les membranes pare-air et pare-vapeur aux périmètres des ouvertures, selon les indications aux dessins.
- .4 Coordonner l'installation des solins visés par la présente section et les autres sections qui y sont reliées.

### **3.3 INSTALLATION DES SOLINS ET ACCESSOIRES EN TÔLE**

- .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les indications aux dessins.
- .2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où l'architecte aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .3 Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle, selon les prescriptions de la section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
- .4 Munir de contre-solins les solins bitumineux réalisés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales.
  - .1 Réaliser des joints à agrafure simple et bien les assujettir aux bandes d'accrochage, selon les indications.
- .5 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .6 Installer d'aplomb et de niveau les bandes d'engravure posées d'affleurement. Calfater la partie supérieure des bandes d'engravure au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .7 Insérer les solins métalliques dans les bandes d'engravure et/ou sous les contre-solins de façon à former un joint étanche.
- .8 Rabattre d'au moins 1" (25 mm) l'extrémité supérieure des solins dans les bandes d'engravure posées en retrait ou dans les joints de mortier. Caler solidement les solins dans les joints avec du plomb.
- .9 Avec un produit d'étanchéité, calfater les solins dans les contre-solins et les bandes d'engravure.
- .10 Poser des manchons d'étanchéité aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.
- .11 Fournir une surface plate et lisse exempte d'indentations, de bosses, de bombements ou de torsions. Toutes les rives doivent être nettes et du profil voulu pour tous les solins exposés et préfinis.
- .12 Solins posés avec des dispositifs de fixation mécaniques : poser les dispositifs de fixation dans des fentes ou des trous surdimensionnés afin de permettre l'expansion et la contraction des solins.
- .13 Porter une attention particulière à l'usage de différents métaux adjacents. Vérifier la compatibilité des différents métaux pour éviter la corrosion galvanique.
- .14 Utiliser un enduit isolant ou une membrane étanche autoadhésive pour séparer les accessoires d'aluminium du béton et de la maçonnerie.

### **3.4 INSTALLATION DES GOUTTIÈRES ET DESCENTES PLUVIALES**

- .1 Sans objet.

### **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.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Nettoyer les surfaces de métal exposées en enlevant les substances qui pourraient causer la corrosion du métal ou la détérioration des finis.
- .4 Protéger les solins et les accessoires en tôle des dommages ou de la détérioration pendant les travaux.
- .5 Laisser la zone des Travaux propre et exempte de graisse, de taches et de marques de doigts.

### **3.7 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

**PROTECTION COUPE-FEU**

Section 07 84 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les éléments particuliers destinés à fermer les ouvertures ou les traversées durant un incendie, et/ou les Matériaux destinés à obturer les ouvertures ménagées dans une séparation coupe-feu.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 21 16 – Isolants en matelas.
- .2 Section 09 21 99 – Cloisons.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .2 Province de Québec (RBQ) :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
  - .1 CAN/ULC-S115-11, Méthode normalisée d'essais de résistance au feu des dispositifs coupe-feu.

### **1.4 DÉFINITIONS**

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

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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

- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier montrant l'emplacement, les matériaux, les pièces de renfort, les ancrages, les fixations et la méthode de mise en oeuvre proposés.
  - .2 Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en oeuvre.
- .4 Échantillons :
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 12" x 12" (300 mm x 300 mm) montrant les Matériaux ou les ensembles coupe-feu proposés.
- .5 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
  - .1 Rapports des essais : selon la norme CAN-ULC-S101 portant sur la résistance au feu des éléments de construction, et la norme CAN-ULC-S102 portant sur les caractéristiques de combustion superficielle.
    - .1 Soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits, matériaux et matériels coupe-feu visés satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, Matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions de mise en oeuvre fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en oeuvre et de nettoyage.
  - .4 Contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre les rapports écrits du fabricant dans les trois (3) jours suivant l'exécution des contrôles portant sur la conformité des Travaux, tel qu'il est indiqué à l'article Contrôle de la qualité sur place.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualification :
  - .1 Les Travaux doivent être réalisés par un entrepreneur possédant au moins une des qualifications suivantes :
    - .1 Entrepreneur homologué FM 4991
    - .2 Entrepreneur homologué UL
    - .3 Entrepreneur spécialisé en sécurité incendie accrédité par Hilti

- .2 Installateur : personne spécialisée dans la mise en oeuvre de matériaux ou d'ensembles coupe-feu, acceptée par le fabricant et possédant cinq (5) ans en installation coupe-feu, références à l'appui.
- .2 Réunion préalable à la mise en oeuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion avec l'architecte 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.
- .3 Réunions de chantier : les contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits à l'article Contrôle de qualité sur place, doivent comprendre des visites de chantier aux étapes suivantes :
  - .1 une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux de mise en oeuvre de l'ouvrage;
  - .2 deux (2) fois au cours de l'avancement des Travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 % puis à 60 %;
  - .3 une fois les Travaux achevés et le nettoyage terminé.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, transport, manutention et déchargement :
  - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
  - .2 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .3 Livrer les Matériaux et les matériels en bonne condition sur le chantier et dans leur contenant d'origine fermé, portant une inscription indiquant la marque, le fabricant et l'homologation ULC.
- .2 Entreposage et protection :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels à l'intérieur, au sec et conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
  - .2 Remplacer les Matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des Matériaux et des matériels neufs.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Utiliser exclusivement des produits coupe-feu homologués ULC ou cUL pour des ouvrages à cote de résistance au feu identiques en ce qui a trait au type d'ouvrage, à la mobilité, aux exigences en matière d'espacement et au degré de résistance au feu qui sont exigés dans chaque cas.

- .2 Mastics, aérosols ou Matériaux préformés à utiliser pour les joints de reprise et autres interstices à cote de résistance au feu; les produits suivants sont acceptables :
  1. Joint coupe-feu pour profilé supérieur Hilti (CFS-TTS)
  2. Aérosol pour joints coupe-feu Hilti (CFS-SP WB)
  3. Aérosol pour joints coupe-feu à base de silicone Hilti (CFS-SP SIL)
  4. Mastic coupe-feu flexible Hilti (CP 606)
  5. Mastic coupe-feu à base de silicone pour pistolet Hilti (CFS-S SIL GG)
  6. Mastic coupe-feu à base de silicone autolissant Hilti (CFS-S SIL SL)
  7. Mastic de bas de mur Hilti (CP 605)
- .3 Mastics pour usage dans les systèmes coupe-feu périphériques entre les planchers et les murs extérieurs ayant un degré de résistance au feu; les produits suivants sont acceptables :
  1. Aérosol pour joints coupe-feu Hilti (CFS-SP WB)
  2. Aérosol pour joints coupe-feu à base de silicone Hilti (CFS-SP SIL)
  3. Mastic coupe-feu à base de silicone pour pistolet Hilti (CFS-S SIL GG)
  4. Mastic coupe-feu à base de silicone autolissant Hilti (CFS-S SIL SL)
- .4 Laine minérale de préformée conçue pour les cannelures des tôles métalliques profilées et pour l'espace entre le haut de mur et le tablier métallique profilé; utiliser comme support aux aérosols; les produits suivants sont acceptables :
  1. Bouchons rapides Hilti (CP 777)
  2. Bandes rapides Hilti (CP 767)
- .5 Fournir un système coupe-feu dont la cote d'ensemble déterminée par ULC S115 ou UL 2079 est égale à la durée de résistance au feu des joints de reprise.

### **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 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Vérification des conditions : Examiner l'endroit où les Travaux doivent être exécutés et l'état de l'ouvrage afin de détecter toute condition qui pourrait nuire à leur réalisation correcte dans les délais.
  1. Les surfaces sur lesquelles les matériaux coupe-feu sont appliqués ne doivent comporter aucune trace de saleté, de graisse, d'huile, de rouille, de laitance, de démolant, d'hydrofuge ou de toute autre substance pouvant nuire à une bonne adhésion.
  2. Faire le nécessaire pour masquer et protéger les surfaces adjacentes afin d'éviter qu'elles ne soient contaminées par les matériaux coupe-feu.
  3. Respecter les recommandations du fabricant relatives à la température et à l'humidité avant, pendant et après l'installation des coupe-feu.
  4. Ne pas poursuivre les Travaux avant que les correctifs nécessaires, le cas échéant, aient été apportés.



### **3.3 MISE EN OEUVRE**

- .1 Exigences réglementaires : Installer les matériaux coupe-feu conformément au Fire Resistance Directory (répertoire de résistance au feu) d'ULC, au répertoire de produits homologués pour le Canada d'UL (cUL) ou au Omega Point Laboratories Directory.
- .2 Installer les ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que leurs éléments composants conformément aux instructions du fabricant en ce qui concerne les ensembles éprouvés et homologués.
- .3 Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu assurée.
- .4 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.
- .5 Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à l'obtention d'un fini soigné.
- .6 Enlever sans trop attendre le surplus de produit au fur et à mesure de l'avancement des Travaux et dès que ceux-ci sont terminés.

### **3.4 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX**

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

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

- .1 Inspections : avant de dissimuler ou de recouvrir les matériaux ou ensembles coupe-feu, informer l'architecte que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.
- .2 Garder la zone des Travaux accessible jusqu'à l'inspection par les autorités compétentes.
- .3 Contrôles effectués sur place par le fabricant :
  - .1 Obtenir le 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, puis soumettre ce rapport conformément à l'article Documents et éléments à soumettre.
  - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .3 Prévoir des visites de chantier conformément à l'article Assurance de la qualité.

- .4 Effectuer à cette étape les réparations aux systèmes coupe-feu installés par d'autres corps de métier et qui ont subi des dommages (coupage ou transpercement).

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en oeuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les Matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée.

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

- .1 Assurer une protection coupe-feu et pare-fumée aux endroits indiqués ci-après :
  - .1 Traversées de cloisons et de murs en maçonnerie, en béton et en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
  - .2 Joints entre dalles de plancher et murs rideaux ou panneaux muraux préfabriqués en béton.
  - .3 Partie supérieure de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
  - .4 Intersections de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
  - .5 Joints de retrait et joints de renfort exécutés dans des cloisons ou des murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
  - .6 Traversées de dalles de planchers, de plafonds et de toitures présentant un degré de résistance au feu.
  - .7 Ouvertures d'accès et de traversée ménagées dans des cloisons coupe-feu en vue d'un usage ultérieur.
  - .8 Pourtour de canalisations et autres matériels mécaniques et électriques traversant des cloisons coupe-feu.
  - .9 Conduits rigides de section supérieure à 129 cm<sup>2</sup> : protection coupe-feu réalisée au moyen d'un cordon de matériau coupe-feu placé entre la cornière de retenue et la cloison coupe-feu, et entre la cornière de retenue et le conduit, de part et d'autre de la cloison coupe-feu.

### 3.8 TABLEAU DES SYSTÈMES COUPE-FEU POUR JOINTS LES PLUS COURANTS

Liste des systèmes coupe-feu pour joints. Base de conception : Hilti, Inc.

Type de joint	Cote F (h)	Base de conception Hilti, système UL	
		Largeur de joint de 2 po ou moins	Largeur de joint supérieure à 2 po sans dépasser 6 po <sup>4</sup>
Béton (plancher – plancher)	1	FF-D-1012, FF-D-1013 <sup>1</sup>	FF-D-1012, FF-D-1013
	2	FF-D-1012, FF-D-1013 <sup>1</sup>	FF-D-1012, FF-D-1013
	3	FF-D-1011, FF-D-1026 <sup>1</sup>	FF-D-1011, FF-D-1026
	4	FF-D-1047	FF-D-1125
Béton (bord de dalle de plancher – mur)	1	FW-D-1011, FW-D-1012, FW-D-1013	FW-D-1011, FW-D-1012, FW-D-1013, FW-D-1021
	2	FW-D-1011, FW-D-1012, FW-D-1013	FW-D-1011, FW-D-1012, FW-D-1013, FW-D-1021
	3	FW-D-1011	FW-D-1011, FW-D-1021
	4	FW-D-1047	FW-D-1092
Mur en béton ou blocs – plancher de béton plat (haut de mur)	1	S.O.**	S.O.**
	2	HW-D-0097 <sup>1</sup>	HW-D-1009
	3	HW-D-1008 <sup>1</sup> , HW-D 0268	HW-D-1008
	4	HW-D-1042	HW-D-1103
Mur en béton ou blocs – béton sur tablier métallique cannelé (haut de mur)	1	HW-D-0098	S.O.**
	2	HW-D-0080, HW-D-0081, HW-D-0098	HW-D-1037
	3	S.O.**	S.O.**
	4	HW-D-0294	S.O.**
Mur en panneaux de gypse – plancher de béton plat (haut de mur)	1	HW-D-0757, HW-D-0082, HW-D-0083, HW-D-0106, HW-D-0119	HW-D-1011, HW-D-1012, HW-1020
	2	HW-D-0757, HW-D-0082, HW-D-0083, HW-D-0106, HW-D-0119	HW-D-1011, HW-D-1012, HW-1020
	3	HW-D-0119	HW-D-1011, HW-D-1012, HW-1020
Mur de gaine en panneaux de gypse – (haut de mur)	2	HW-D-0342 (béton plat) HW-D-0541, HW-D-0542 (béton sur tablier métallique)	S.O.**
Mur de gaine en panneaux de gypse – plancher de béton (bas de mur)	1	BW-S-0023	S.O.**
	2	BW-S-0023	S.O.**
Mur en panneaux de gypse – plancher de béton (bas de mur)	1	BW-S-0001, BW-S-0002, BW-S-0039	S.O.**
	2	BW-S-0001, BW-S-0002, BW-S-0039	S.O.**
Mur en panneaux de gypse – béton sur tablier métallique cannelé (haut de mur)	1	HW-D-0042*, HW-D-0049*, HW-D-0087*, HW-D-0089*, HW-D-0045, HW-D-0046*, HW-D-0076*, HW-D-0077*, HW-D-0154, HW-D-0184*, HW-D-0292, HW-D-0295, HW-D-538*	HWD-1011, HWD-1012, HW-1020
	2	HW-D-0042*, HW-D-0049*, HW-D-0087*, HW-D-0089*, HW-D-0045, HW-D-0046*, HW-D-0076*, HW-D-0077*, HW-D-0154, HW-D-0184*, HW-D-292, HW-D-0295, HW-D-0538*	HW-D-1011, HW-D-1012, HW-D-1020
	3	HW-D-0292, HW-D-0295	HWD-1011, HWD-1012, HW-1020
	4	HW-D-0292, HW-D-0295	S.O.**
Béton (mur – mur)	2	WW-D-0017, WW-D-0082	WW-D-1080, WW-D-1084
	3	WW-D-1011 <sup>1</sup> , WW-D-0032	WW-D-1011
	4	WW-D-1047	WW-D-1128
	1	WW-D-0040	S.O.**
Panneau de gypse – béton (mur – mur)	1	WW-D-0040	S.O.**
	2	WW-D-0040	S.O.**

\* VOIR LA REMARQUE 3 \*\* COMMUNIQUER AVEC HILTI POUR OBTENIR UN SYSTÈME HOMOLOGUÉ UL ACTUEL OU UN AVIS D'INGÉNIEUR : 1-800-363-4458

REMARQUES :

1. LES SYSTÈMES CLASSÉS POUR LES JOINTS DE 2 À 6 PO PEUVENT ÊTRE UTILISÉS POUR LES JOINTS DE 2 PO ET MOINS.
2. CONFIRMER QUE LA MOBILITÉ DU SYSTÈME UL SÉLECTIONNÉ RESPECTE OU SURPASSE LA MOBILITÉ SPÉCIFIÉE POUR LE JOINT EN QUESTION.
3. LES SYSTÈMES MARQUÉS D'UN ASTÉRISQUE (\*) CONVIENNENT AUX JOINTS DE HAUT DE MUR LORSQUE LE TABLIER MÉTALLIQUE CANNÉLÉ EST ENDUIT DE COUPE-FEU MONOKOTE MK-6/HY VAPORISÉ.
4. VÉRIFIER LA LARGEUR DE JOINT ACCEPTABLE SUR LE DESSIN DE L'ENSEMBLE UL PARTICULIER.

**FIN DE LA SECTION**

**PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ POUR JOINTS**  
Section 07 92 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 La préparation des surfaces à étanchéfier, l'application de différents types de produits d'étanchéité pour joints et le nettoyage.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
- .2 Section 06 40 00 – Ébénisterie.
- .3 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .4 Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux.
- .5 Section 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium.
- .6 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.
- .7 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .8 Section 09 30 13 – Carrelages de céramique.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Material International (ASTM) :
  - .1 ASTM C834-17(2023), Standard Specification for Latex Sealants.
  - .2 ASTM C920-18, Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants.
  - .3 ASTM C1193-16(2023), Standard Guide for Use of Joint Sealants.
  - .4 ASTM C1330-23, Standard Specification for Cylindrical Sealant Backing for Use with Cold Liquid-Applied Sealants.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
  - .2 CAN/CGSB-19.17-M90, Mastic d'étanchéité, à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
  - .3 CAN/CGSB-19.21-M87, Mastic d'étanchéité et de scellement pour l'isolation acoustique.
- .3 General Services Administration (GSA) - Federal Specifications (FS) :
  - .1 TT-S-001543A-1971, Sealing compound, silicone rubber base (for calking, sealing, and glazing in buildings and other structures).
  - .2 TT-S-00230C-1970, Sealing compound: elastomeric type, single component (for calking, sealing, and glazing in buildings and other structures).
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :
  - .1 Fiches de données de sécurité (FDS).

#### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits d'étanchéité pour joints. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Les fiches techniques du fabricant doivent également porter sur ce qui suit :
    - .1 Les produits de calfeutrage;
    - .2 Les primaires;
    - .3 Les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
- .3 Instructions du fabricant :
  - .1 Les instructions soumises doivent porter sur chacun des produits proposés.

#### **1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

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

#### **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualifications :
  - .1 Fabricant : obtenir chaque type de produit d'étanchéité pour joints auprès d'un fabricant unique.
  - .2 Installateur : Trois (3) années d'expérience fructueuses minimum dans la réalisation de Travaux similaires et d'une complexité comparable.
- .2 Compatibilité : s'assurer que les produits d'étanchéité sont compatibles avec les matériaux adjacents, et que leur utilisation avec les matériaux adjacents est approuvée par le fabricant.
- .3 Se conformer aux exigences du SIMDUT en ce qui concerne l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses, ainsi qu'à l'étiquetage et la fourniture des fiches de données de sécurité (FDS) acceptables à Santé Canada.

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

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

- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les produits d'étanchéité pour joints de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les Matériaux et le matériel endommagés par des Matériaux et du matériel neufs.
  - .4 Ne pas éliminer les matériaux d'étanchéité inutilisés dans les égouts, les cours d'eau, les lacs, dans le sol, ou dans tout autre lieu où ils pourraient présenter un risque pour la santé ou l'environnement.

## 1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes :
  - .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement dans les conditions suivantes.
    - .1 Les températures, ambiante et du subjectile, se situent à l'intérieur des limites établies par le fabricant des produits ou sont supérieures à 4,4 degrés Celsius.
    - .2 Le subjectile est sec.
    - .3 Les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en oeuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.
  - .2 Largeur des joints :
    - .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
  - .3 Subjectile :
    - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

## 1.9 GARANTIE

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Trois (3) ans, en ce qui concerne le fait que le produit d'étanchéité ne pourra pas présenter de fuites, se fissurer, s'effriter, fondre, se rétrécir, s'affaisser, perdre en adhérence ou tacher les surfaces adjacentes;
  - .2 Deux (2) ans, en ce qui concerne l'installation.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ – EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d'un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l'air.
- .2 Si l'on ne peut faire autrement que d'utiliser des produits toxiques, en restreindre l'usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l'extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l'endroit soit occupé de manière à permettre l'évacuation des émanations sur la plus longue période possible.
- .3 Lorsque des produits d'étanchéité sont homologués avec un primaire, seul ce primaire doit être utilisé avec le produit d'étanchéité.
- .4 Chaque système d'étanchéité doit respecter les exigences suivantes pendant la période de garantie :
  - .1 Être imperméable, flexible et compatible avec le support dans les conditions de service applicables.
  - .2 Assurer une étanchéité aux intempéries afin d'empêcher toute pénétration d'humidité.
  - .3 Ne pas se décoller, ni se fissurer ou encore se craqueler.
  - .4 Ne pas présenter de fuites.

### 2.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Primaire : conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.
- .2 Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles, non tachant, compatibles avec le support du joint, les produits d'étanchéité, les primaires, et autres fonds de joints, et approuvés pour les applications indiquées par le fabricant du produit d'étanchéité sur la base de l'expérience sur place et d'essais réalisés en laboratoire :
  - .1 Fonds de joints cylindriques :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C1330 selon l'un des types suivants :
      - .1 Type C – matériaux à cellules fermées avec peau de surface;
      - .2 Type O – matériaux à cellules ouvertes;
      - .3 Type B – matériaux de fond bicellulaires avec peau de surface.
    - .2 De dimensions et de densité appropriée de manière à contrôler la profondeur du produit d'étanchéité, et autrement contribuer à l'optimisation du rendement du produit d'étanchéité.
    - .3 Empêchant l'adhérence au produit d'étanchéité, afin de maintenir une parfaite adhérence des deux côtés du joint.
  - .2 Mousse de haute densité :
    - .1 Chlorure de polyvinyle (PVC) extrudé à cellules fermées, polyéthylène extrudé à cellules fermées, dureté Shore A 20, résistance à la traction de 140 à 200 kPa, mousse de polyoléfine extrudée, densité de 32 kg/m<sup>3</sup>, de dimensions recommandées par le fabricant.
  - .3 Les fonds de joints préformés en néoprène, en EPDM ou en caoutchouc contenant des huiles ne sont pas acceptables.



- .3 Ruban antisolidarisation :
  - .1 Ruban en polyéthylène ou autre ruban recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité, n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

## 2.3 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

- .1 Produit du type A, produits de scellant extérieur pour fenêtres, portes et revêtements :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Conforme aux normes suivantes :
      - .1 CAN/CGSB-19.13-M87;
      - .2 ASTM C920 :
        - .1 Type : S (mono-composant);
        - .2 Grade : NS (sans affaissement);
        - .3 Classe : 50 (capacité de mouvement de 50%);
        - .4 Utilisations :
          - .1 NT (aucun trafic);
          - .2 M (mortier);
          - .3 A (aluminium);
          - .4 O (autres).
    - .2 Allongement à la rupture selon ASTM D412 : 800% minimum;
    - .3 Module d'élasticité à 100% d'allongement selon ASTM D412 : 26 psi minimum;
    - .4 Tachage selon ASTM C510 : réussi;
    - .5 Capacité de mouvement selon ASTM C719 : 50% minimum;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Dymonic 100 de Tremco;
    - .2 Adseal PFR (DWS) série 4580 de Adfast.

- .2 Produit du type B, produits de scellant extérieur pour joints de contrôle dans la maçonnerie :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Conforme aux normes suivantes :
      - .1 CAN/CGSB-19.13-M87;
      - .2 ASTM C920 :
        - .1 Type : S (mono-composant);
        - .2 Grade : NS (sans affaissement);
        - .3 Classe : 100/50 (capacité de mouvement de +100% / -50%);
        - .4 Utilisations :
          - .1 NT (aucun trafic);
          - .2 M (mortier);
          - .3 A (aluminium);
          - .4 O (autres).
    - .2 Dureté selon ASTM C661 : entre 28 et 45 shore A;
    - .3 Pourcentage d'allongement selon ASTM D412 : 800%;
    - .4 Couleurs : au choix de l'architecte parmi la charte de couleurs disponibles du fabricant, afin de s'harmoniser avec la maçonnerie.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Dymonic 100 de Tremco;
    - .2 Adseal LM série 4600 de Adfast.
- .3 Produit du type C, produits de scellant intérieur au latex :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Conforme aux normes suivantes :
      - .1 CAN/CGSB-19.17-M90;
      - .2 ASTM C834 :
        - .1 Type : OP (opaque);
    - .2 Peut être peint.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Tremflex 834 de Tremco;
    - .2 Adseal PFM (DWM) série 1090 de Adfast.

- .4 Produit du type D, produits de scellant au silicone acetoxy pour ébénisterie et appareils sanitaires :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Conforme aux normes suivantes :
      - .1 CAN/CGSB-19.13-M87;
      - .2 ASTM C920 :
        - .1 Type : S (mono-composant);
        - .2 Grade : NS (sans affaissement);
        - .3 Utilisations :
          - .1 NT (aucun trafic);
          - .2 G (verre);
          - .3 A (aluminium);
          - .4 O (autres);
      - .3 TT-S-001543A;
      - .4 TT-S-00230C;
    - .2 Produits acceptables :
      - .1 Tremsil 200 de Tremco;
      - .2 Adseal Cuisine et salle de bain (KB) série 4800 de Adfast.
- .5 Produit du type E, produit de scellant acoustique :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Conforme à la norme CAN/CGSB-19.21;
    - .2 Ne forme aucune peau;
    - .3 Ne durcit pas;
    - .4 Résistance à l'affaissement selon CGSB 7,1 : Réussi;
    - .5 Fissuration/cloquage selon CGSB 19,2 : Réussi.
  - .2 Produit acceptable : Scellant acoustique de Tremco.
- .6 Produit du type F, produits de scellant pour joints de contrôle dans les planchers de béton non-recouverts de fini ainsi que dans les revêtements de plancher en carreaux de céramique :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Conforme aux normes suivantes
      - .1 TT-S-00230C, type1, classe A;
      - .2 ASTM C920 :
        - .1 Type : S (mono-composant);
        - .2 Qualité : P;
        - .3 Classe : 25 (capacité de mouvement de 25%);
    - .2 Produit acceptable : Sikaflex-1c SL de Sika Canada.

## 2.4 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ – EMPLACEMENTS

- .1 Endroits non mentionnés dans la liste ci-après où doivent être appliqués des produits d'étanchéité : produit du type A.
- .2 Pourtour des ouvertures et des percements pratiqués dans des murs extérieurs (en briques, en blocs ou en éléments de maçonnerie préfabriqués), et dont les bâtis sont contigus au revêtement de finition : produit du type A.
- .3 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi extérieure des murs en maçonnerie : produit du type B.
- .4 Joints de couronnement : produit du type A.
  - .1 Lorsqu'adjacents à des solins en tôle, les joints doivent être de couleur appareillée aux solins.
- .5 Joints ménagés dans des surfaces horizontales (corniches, larmiers) : produit du type A.
- .6 Pourtour extérieur des ouvertures et percements pratiqués dans des murs extérieurs, selon les détails des dessins : produit du type A.
- .7 Pourtour intérieur des ouvertures et percements pratiqués dans des murs extérieurs, selon les détails des dessins: produit du type C.
- .8 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans des planchers de béton non-recouverts de fini ainsi que dans les revêtements de plancher en carreaux de céramique, à l'intérieur : produit du type F.
- .9 Pourtour des bâtis intérieurs, selon les indications et les détails : produit du type C.
- .10 Pourtour des appareils sanitaires (évier, baignoires, urinoirs, sièges, W.- C., lavabos, meubles-lavabos) : produit du type D.
- .11 Joints ménagés dans des ouvrages d'ébénisterie : produit du type D.
- .12 Joints de fractionnement apparents ménagés dans des constructions à cloisons sèches : produit du type C.
- .13 Joints ménagés dans des ouvrages présentant une performance acoustique : produit du type E.

## 2.5 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

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

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des produits d'étanchéité pour joints, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .2 Vérifier que les surfaces des joints sont sèches et exemptes de gel.
  - .3 Vérifier que les substrats sont exempts de tout contaminant pouvant réduire l'adhérence du produit d'étanchéité.
  - .4 Vérifier les dimensions et l'état des surfaces du joint afin d'obtenir un rapport profondeur/largeur acceptable en vue de la pose des fonds de joints et l'application des produits d'étanchéité.
  - .5 Vérifier que les largeurs du joint sont comprises dans les limites recommandées par le fabricant du produit d'étanchéité pour joints dans le cadre des applications indiquées.
  - .6 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .7 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

#### **3.2 PRÉPARATION DES SURFACES**

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

#### **3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE**

- .1 Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- .2 Appliquer le primaire sur tous les matériaux poreux (par exemple, bois, maçonnerie, béton, carreaux de céramique ou dallage).
- .3 Appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en oeuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.

### 3.4 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Poser des fonds de joint comme spécifié, afin de limiter l'épaisseur du produit d'étanchéité et de jouer le rôle de produit de démoulage à l'arrière du joint, 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 Appliquer le ruban-cache en papier à l'arrière du joint de manière à ce qu'il puisse jouer le rôle de produit de démoulage lorsque l'épaisseur du joint ne permet pas d'utiliser un fond de joint.

### 3.5 DOSAGE

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

### 3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Application du produit d'étanchéité : appliquer le produit d'étanchéité conformément aux recommandations de la norme ASTM C1193, selon les instructions du fabricant, et comme suit :
  - .1 Appliquer le produit d'étanchéité dans la plage de température préconisée. Consulter le fabricant si le produit d'étanchéité ne peut pas être appliqué dans la plage de température recommandée.
  - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
  - .3 En ce qui concerne les joints pour lesquels un mouvement est possible, appliquer un fond de joint afin que l'épaisseur de joint soit égale à la moitié de sa largeur, mais non inférieure à 3/8" (9 mm).
  - .4 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
  - .5 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
  - .6 Appliquer une pression d'alimentation suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
  - .7 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.
  - .8 Façonner les surfaces apparentes des joints, avant la formation d'une peau, afin de leur donner un profil légèrement concave.
  - .9 Vérifier que le cordon soit bien solide, qu'il remplit l'intégralité de l'espace entre les bords et le matériau d'assise, en exerçant une pression suffisante afin d'assurer une adhérence maximale, et d'obtenir une légère concavité de la surface du produit d'étanchéité au niveau de la tuyère.
  - .10 Étanchéifier toutes les intersections de Matériaux différents.
- .2 Séchage du produit d'étanchéité :
  - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
  - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant leur séchage complet.

### **3.7 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes de tout surplus de primaires et de produits d'étanchéité.
  - .2 Enlever au fur et à mesure de l'avancement des Travaux le surplus et les bavures à l'aide de produits de nettoyage recommandés.
  - .3 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

### **3.8 PROTECTION**

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

**FIN DE LA SECTION**

**NOMENCLATURE  
DE LA QUINCAILLERIE POUR PORTES**  
Section 08 06 71

---



## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 La nomenclature de la quincaillerie pour portes.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .2 Section 10 22 19 – Cloisons amovibles à panneaux sur montants.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Association of Automatic Door Manufacturers (AAADM).
- .2 American National Standard Institute (ANSI) / Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA) :
  - .1 ANSI/BHMA A156.19-2019, Power Assist and Low Energy Power - Operated Doors.
- .3 Province de Québec (RBQ) :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) Chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 NOTES ET ABRÉVIATIONS**

- .1 Abréviations :
  - .1 L.r. : Longueur requise (à coordonner aux ouvertures en question).
  - .2 H.r. : Hauteur requise (à coordonner aux ouvertures en question).
  - .3 E.p. : Épaisseur de porte (à coordonner aux ouvertures en question).
  - .4 LC : Less Cylinder (sans cylindre).
  - .5 CC : Clef de Construction. Se reporter à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
  - .6 CR : Clef Régulière ou clef de change (cléage régulier). Se reporter à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
  - .7 CMME : Clef Maîtresse Medeco Existante. Se reporter à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
  - .8 GE : Gâche Électrique.
  - .9 CM : Contact Magnétique.
  - .10 CCR : Câble d'alimentation à Connecteurs Rapides.
- .2 Responsabilité des divers Sous-Contractants concernés par cette liste de quincaillerie : cette liste de quincaillerie n'est pas exhaustive et ne représente pas une liste des Matériaux à commander. Les divers Sous-contractants se doivent de coordonner les produits mentionnés dans celle-ci, et aussi entre eux au besoin (ex : ouvertures en aluminium versus cette liste). Les dimensions de certains items doivent être coordonnées à celles des ouvertures (ex : largeur, hauteur, épaisseur, etc...). D'autres items sont techniquement à coordonner ensemble (ex : longueurs et cam/actuateur des cylindres à clef mortaise versus la quincaillerie devant les recevoir).

- .3 Marche à suivre pour l'installation de certains items de quincaillerie :
  - .1 Utiliser des vis mécaniques (machine screw/MS) pour l'installation des ferme-portes dans ces circonstances : Sur les cadres en acier et en aluminium. Sur les portes en aluminium. Sur les portes en acier lorsque les bras de ceux-ci n'ont pas de butoir intégré.
  - .2 Utiliser des ancrages de part-en-part (thru-bolt/TB) pour l'installation des ferme-portes dans ces circonstances : Les ferme-portes avec butoir intégré devront être fixés aux portes en acier et aux portes en bois à l'aide d'ancrages de part en part (thru bolt/TB).
  - .3 Utiliser des vis régulières (wood screw/WS) pour l'installation des ferme-portes dans ces circonstances : Sur les portes de bois lorsque les bras de ceux-ci n'ont pas de butoir intégré.
  - .4 Les verrous anti-paniques (et leurs gâches) devront être fixés aux cadres et portes en acier et en aluminium à l'aide de vis mécanique (machine screw/MS).
  - .5 Il est important de ne pas utiliser un outil électrique mal calibré (trop puissant), et ce car celui-ci entraînera des bris aux cadres, portes; et à la quincaillerie.
  - .6 Concernant les vis mécaniques (machine screw/MS), l'installateur devra préalablement fileter l'acier correctement, et ensuite procéder à l'installation finale avec celles-ci. Le non-respect de ces exigences pourrait entraîner le remplacement de cadres et de portes, et ce entièrement aux frais de l'Entrepreneur.
  - .7 Concernant les vis régulières (wood screw/WS), l'installateur devra préalablement pré-percer des trous pilotes, et ensuite procéder à l'installation finale avec celles-ci. Le non-respect de ces exigences pourrait entraîner le remplacement de cadres et de portes, et ce entièrement aux frais de l'Entrepreneur.
- .4 Fermes-portes et ouvre-porte automatiques : ils devront dans la mesure du possible être installés dans les pièces, et ce pour les dissimuler autant que possible de la vue des usagers. À coordonner avec les architectes en cas de doutes.
- .5 Plaques à pied et de protection : les vis des plaques à pied doivent être en acier inoxydable et à tête conique. Tous les autres types de vis seront automatiquement refusés. La hauteur des plaques est à coordonner aux traverses inférieures, et ce par le Sous-contractant de la quincaillerie. Au besoin, couper les pointes des vis pour éviter des conflits avec les seuils tombants automatiques encastrés.
- .6 Items avec insertion de poil (ex : W-24S, W-35-1, W-25, etc.) : pour éviter le glissement des insertions de poil, pincer légèrement les extrémités des extrusions en aluminium des produits en question.
- .7 Bas de porte en surface extérieur et seuils en aluminium : les bas de porte extérieur doivent s'appuyer sur la partie biseauté/angulaire des seuils. Les seuils doivent être positionnés et découpés correctement, et ce pour épouser adéquatement les profils des cadres. De plus, bien sceller les seuils à l'aide de silicone au pourtour de celui-ci, mais aussi entre lui le sol sur lequel il repose. Voir les architectes pour les produits de scellement au silicone recommandés. Se reporter au croquis explicatif à l'article 3.2 – Illustrations, à ce propos.
- .8 Seuils tombants automatiques : la coordination finale des seuils tombants automatiques encastrés est sous la responsabilité de l'Entrepreneur et de son Sous-contractant en quincaillerie. Consulter les groupes de quincaillerie pour plus d'informations.
- .9 Le choix des portes actives et semi-actives est à coordonner avec les architectes en cours de projet, et ce, lors de la soumission des dessins d'atelier.

- .10 Portes extérieures : pour éviter d'endommager les barrières thermiques, installer les consoles des ferme-portes et des bras d'arrêt en surface directement sous les coupe-froid. Attention aux gabarits d'installation qui devront être adaptés à cette demande.
- .11 Ouvertures en aluminium : une partie de la quincaillerie est fournie et installée par la présente section, une autre par le fournisseur et fabricant des ouvertures, mais en tout temps le fabricant devra préparer ses composantes pour recevoir la quincaillerie de cette section de devis. Consulter les notes aux groupes de quincaillerie pour plus amples informations. Les finis de la quincaillerie devront être coordonnés aux finis des cadres et des portes. Il existe toujours une possibilité d'erreur de coordination à ce niveau au cours de la préparation des plans et devis.
- .12 Poignées et barres à tirer verticales : pour permettre un accès facile aux cylindres à clef, décentrer légèrement ces barres vers le centre des portes. Aux portes sans cylindres à clef, les positionner de la même façon pour une question d'uniformité.
- .13 Seuils en aluminium : ceux-ci sont à coordonner aux conditions de chantier, et ce en collaboration des architectes. Ceux spécifiés aux groupes ne sont qu'à but informatif pour fin de soumission. Par contre, le fabricant choisit devra être respecté.
- .14 Bâtis d'acier : fournir et installer trois (3) amortisseurs de porte en caoutchouc pour les bâtis simples de 84" (2 135 mm) et moins, et quatre (4) unités pour les bâtis simples de plus de 84" (2 135 mm). Deux (2) unités pour les bâtis doubles.
- .15 Paires de portes : aux paires de portes munies de gâches électriques, noter que la porte semi-active doit avoir un chant carré (sans chanfrein), et ce pour permettre l'intégration adéquate de la gâche électrique.
- .16 Notes électriques :
  - .1 Note #1 : Les divers intervenants devront coordonner leurs travaux ensemble, et ce en avant-projet.
  - .2 Note #2 : Conduits EMT avec câbles de tirage, filages à bas voltage pour le contrôle d'accès et pour le système de supervision (incluant pour les contacts magnétique), boîtes électriques et de jonction (lorsque requis); et alimentation 120V : Fournis, installés, raccordés; et mis en marche par la Division Électrique.
  - .3 Note #3 : La Division Électrique devra raccorder le système d'alarme-incendie aux ouvertures le nécessitant. Se reporter aux groupes de quincaillerie pour cette coordination.
  - .4 Note#4 : Les systèmes de contrôle d'accès par cartes, par système de communication (si utilisé); et de supervision (et ses accessoires) : Fournis, installés, raccordés et mis en marche par la Division Électrique (incluant tous les filages). Cette division devra installer les contacts magnétiques qui auront par contre été fournis par la section quincaillerie architecturale. Installer les contacts magnétiques à l'aide d'un enduit de silicone pour assurer leur maintien en place et leur solidité.
  - .5 Note #5 : La quincaillerie électrique de ce groupe (sauf items par Division Électrique) : Fournis, raccordés, installés et mise en marche par la présente section (incluant les filages à bas voltage 18AWG stranded et ceux spécifiés aux groupes de quincaillerie avec connecteurs rapides). Les filages seront apportés à la boîte de jonction au-dessus de la porte (ou à proximité) et/ou au boîtier d'alimentation (lorsque présent dans le groupe). Les contacts magnétiques sont fournis par cette section, mais installés par la Division Électrique.

- .6 Note #6 : Les systèmes d'ouverture automatique (composantes et fonctionnement) devront répondre à la norme ANSI 156.19 pour accessibilité pour gens à mobilité restreinte. Le Sous-contractant et le fournisseur sont responsables de fournir et installer toutes les composantes requises pour répondre à cette norme (ex : relais de coordination et de synchronisation, détecteur de mouvement et de présence côtés pousser et tirer, etc.).
  - .7 Note #7 : L'ouvre-porte automatique et ses accessoires : Fournis, installés, raccordés, et mise en marche par la présente section (incluant les filages à bas voltage pour la mise en marche de ce système). L'installateur devra être reconnu et certifié par le fabricant de ceux-ci et de l'organisme AAADM. La position exacte des plaques d'activation est à coordonner avec les architectes. Les types de plaques d'activation sont aussi à coordonner aux conditions de chantier. Consulter les architectes en cas de doutes. Cet installateur devra fournir et produire ses propres digrammes de raccordement, et les coordonner à ceux de la présente section auparavant.
  - .8 Note#8 : Localisations des charnières pour ouverture à 4 unités : 6¼" (160 mm), 10½" (267 mm), égal, égal, et 10 3/8" (264 mm) (10 3/8" (264 mm) entre le centre de la charnière inférieure et le bas du bâti). Dimensions à partir du haut de l'intérieur du bâti, aux centres des charnières, et jusqu'au bas du bâti. Les bâtis avec autres dimensions que 84" (2 135 mm), les dimensions dites "égal" devront être adaptées à ce changement (à partager également).
- .17 Notes à l'installateur au sujet des portes coupe-feu :
- .1 Le Code de Construction du Québec 2015 (CCQ) nous réfère au NFPA 80 Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives édition 2007 pour toutes ouvertures coupe-feu.
  - .2 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).
  - .3 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 manufacturier et ajustés tel que décrit dans la fiche descriptive.
  - .4 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 et enclencher après chaque utilisation (Article #6.1.4.2.1 du NFPA 80).
  - .5 Le non-respect des articles ci-dessus annule la certification coupe-feu de l'ouverture.

## 2.2 GROUPES DE QUINCAILLERIE

### - Groupe 01 / Portes # 101A,

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Transfert de courant encastré avec connecteurs rapides EL-CEPT	630	Securitron <b>TC</b>
1	Gâche électrique encastrée avec connecteurs rapides ELX-7440 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	628	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt avec réquisition de sortie LC-RX-FW-10XG04-LL	626	Sargent <b>RX</b>
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Ferme-porte montage parallèle avec butoir et maintien ouvert intégré 351-PSH	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre serrure et transfert QC-C300/300P x l.r. (longueur et type à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
2	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ, et entre transfert et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G01+G11 x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage, diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès.**
- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (la serrure est enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Ouvrir manuellement la porte.
- Sortie libre en abaissant le levier intérieur. Les sorties autorisées seront signalées au système par le signal de réquisition de sortie du levier intérieur.
- **IMPORTANT :** La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès.

**- Groupe 02 / Portes # 101B,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières régulières à roulement à billes et fiches non-amovibles TA2714 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction intimité FW-10XU65-LL	626	Sargent
1	Ferme-porte montage parallèle avec butoir, maintien ouvert, et délai de fermeture intégré DA-1431-PS	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Crochet à vêtement sécuritaire installé à 48" c/c du sol (support maximal de 25lbs) 1150-S	630	Frost

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 03 / Portes # 103A, 106, 107, 108, 109, 115,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières régulières à roulement à billes et fiches non-amovibles TA2714 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction entrée/bureau LC- FW-10XG05-LL	626	Sargent
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible)	626	Rockwood
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Seuil tombant encastré automatique pour porte d'acier CT-54 avec cales/shims x l.r. (ou CT-53S si porte de bois)	719	KN Crowder

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 04 / Portes # 103B, 125, 208B,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières régulières à roulement à billes et fiches non-amovibles TA2714 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt LC- FW-10XG04-LL	626	Sargent
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Bras d'arrêt en surface régulier ajustable 10 x l.r. x option arrêt seulement	652	Rixson
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 05 / Portes # 113, 135B,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières régulières à roulement à billes et fiches non-amovibles TA2714 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction entrée/bureau LC- FW-10XG05-LL	626	Sargent
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible)	626	Rockwood

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 06 / Portes # 117, 202B,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Transfert de courant encastré avec connecteurs rapides EL-CEPT	630	Securitron <b>TC</b>
1	Gâche électrique encastrée coupe-feu avec connecteurs rapides ELX-7240 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	628	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt avec réquisition de sortie LC-RX- FW-10XG04-LL	626	Sargent <b>RX</b>
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Ferme-porte montage parallèle côté à pousser (ouverture à 180° pour la porte 117) 1431-UO	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible)	626	Rockwood
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Seuil tombant encastré automatique pour porte d'acier CT-54 avec cales/shims x l.r. (ou CT-53S si porte de bois)	719	KN Crowder
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre serrure et transfert QC-C300/300P x l.r. (longueur et type à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
2	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ, et entre transfert et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G06+G10A+G10B x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage, diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 3, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès. À raccorder au système d'alarme-incendie.**



- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (la serrure est enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Ouvrir manuellement la porte.
- Sortie libre en abaissant le levier intérieur. Les sorties autorisées seront signalées au système par le signal de réquisition de sortie du levier intérieur.
- En cas d'alarme-incendie, la gâche électrique ne peut être alimentée et libérée (pour assurer l'enclenchement).
- **IMPORTANT :** *La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès.*

**- Groupe 07 / Portes # 119, 124B, 208A, 210,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Plaque à pousser 70C	630	Rockwood
1	Poignée à tirer montée sur plaque arrière 110 x 70C	630	Rockwood
1	Ferme-porte montage parallèle avec butoir et maintien ouvert intégré 351-PSH	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 08 / Portes # 120A, 120B,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières régulières à roulement à billes et fiches non-amovibles TA2714 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Gâche électrique encastrée avec connecteurs rapides ELX-7440 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	628	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt LC- FW-10XG04-LL	626	Sargent <b>RX</b>
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible)	626	Rockwood
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G08 x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage, diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès.**
- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (la serrure est enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Ouvrir manuellement la porte.
- Aucun signal de réquisition de sortie, et ce car il n'y aura que des entrées à ces portes (aucune circulation interne).
- **IMPORTANT :** La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès. Munir le cadre d'un renfort pour un possible futur ferme-porte parallèle du genre 1431-PS.

**- Groupe 09 / Portes # 123,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction passage 10XU15-LL	626	Sargent
1	Ferme-porte montage parallèle avec butoir, maintien ouvert, et délai de fermeture intégré DA-1431-PS	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Seuil tombant encastré automatique pour porte d'acier CT-54 avec cales/shims x l.r. (ou CT-53S si porte de bois)	719	KN Crowder

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 10A / Portes # 002, 206, 135A,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Transfert de courant encastré avec connecteurs rapides EL-CEPT	630	Securitron <b>TC</b>
1	Gâche électrique encastrée coupe-feu avec connecteurs rapides ELX-7240 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	628	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt avec réquisition de sortie LC-RX- FW-10XG04-LL	626	Sargent <b>RX</b>
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Ferme-porte montage régulier côté à tirer avec délai de fermeture intégré DA-1431-UO	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible) <b>Attention : Butoir au sol # 441H requis pour la porte # 135A.</b>	626	Rockwood
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Seuil tombant encastré automatique pour porte d'acier CT-54 avec cales/shims x l.r. (ou CT-53S si porte de bois)	719	KN Crowder
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre serrure et transfert QC-C300/300P x l.r. (longueur et type à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
2	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ, et entre transfert et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G06+G10A+G10B x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage (voir les contrôleurs), diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 3, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès. À raccorder au système d'alarme-incendie.**

- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (la serrure est enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Ouvrir manuellement la porte.
- Sortie libre en abaissant le levier intérieur. Les sorties autorisées seront signalées au système par le signal de réquisition de sortie du levier intérieur.
- En cas d'alarme-incendie, la gâche électrique ne peut être alimentée et libérée (pour assurer l'enclenchement).
- **IMPORTANT :** *La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès.*

**- Groupe 10B / Portes # 124A,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Transfert de courant encastré avec connecteurs rapides EL-CEPT	630	Securitron <b>TC</b>
1	Gâche électrique encastrée coupe-feu avec connecteurs rapides ELX-7240 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	628	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt avec réquisition de sortie LC-RX- FW-10XG04-LL	626	Sargent <b>RX</b>
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Ferme-porte montage régulier côté à tirer avec délai de fermeture intégré DA-1431-UO	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible) <b>Attention : Butoir au sol # 441H requis pour la porte # 135A.</b>	626	Rockwood
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Seuil tombant encastré automatique pour porte d'acier CT-54 avec cales/shims x l.r. (ou CT-53S si porte de bois)	719	KN Crowder
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre serrure et transfert QC-C300/300P x l.r. (longueur et type à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
2	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ, et entre transfert et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G06+G10A+G10B x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage (voir les contrôleurs), diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 3, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès. À raccorder au système d'alarme-incendie.**

- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (la serrure est enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Ouvrir manuellement la porte.
- Sortie libre en abaissant le levier intérieur. Les sorties autorisées seront signalées au système par le signal de réquisition de sortie du levier intérieur.
- En cas d'alarme-incendie, la gâche électrique ne peut être alimentée et libérée (pour assurer l'enclenchement).
- **IMPORTANT :** *La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès.*

**- Groupe 11 / Portes # 124C,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières régulières à roulement à billes et fiches non-amovibles TA2714 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Transfert de courant encastré avec connecteurs rapides EL-CEPT	630	Securitron <b>TC</b>
1	Gâche électrique encastrée avec connecteurs rapides ELX-7440 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	628	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt avec réquisition de sortie LC-RX- FW-10XG04-LL	626	Sargent <b>RX</b>
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Ferme-porte montage parallèle avec butoir et maintien ouvert intégré 1431-PS	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre serrure et transfert QC-C300/300P x l.r. (longueur et type à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
2	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ, et entre transfert et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G01+G11 x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage (voir les contrôleurs), diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès.**
- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (la serrure est enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Ouvrir manuellement la porte.
- Sortie libre en abaissant le levier intérieur. Les sorties autorisées seront signalées au système par le signal de réquisition de sortie du levier intérieur.
- **IMPORTANT :** La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès.



**- Groupe 12A / Portes # EXT1,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	Porte en aluminium isolée série 2250 d'AD Prévost (ou équivalent approuvé). Fini extérieur et intérieur anodisé BRONZE ARCHITECTURAL FONCÉ (voir le devis des ouvertures en aluminium pour plus de précision).		Informations
	<b>Quincaillerie fournie par la présente section, mais installée par le fournisseur des cadres et portes d'aluminium. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
1	Charnière continue robuste avec préparation de transfert de courant DFM__SLF-HD1 x h.r. x PT	DB 313	Pemko
1	Seuil d'aluminium plat à bris thermique 10" CT-410-2 x l.r. (à coordonner avec les architectes)	719	KN Crowder
	<b>Quincaillerie fournie et installée par la présente section. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
1	Gâche électrique encastrée avec connecteurs rapides ELX-7400 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	313	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Verrou anti-panique mortaise avec cylindre à clef extérieur fonction dépôt/NL 8400 x l.r. x e.p. (à coordonner à l'ouverture)	313	Adams Rite
1	Cylindre à clef type mortaise temporaire de construction Série 40 x l.r. x cam/actuateur x collet x CR x CC (à coordonner à l'ouverture)	626	Sargent
1	Cylindre à clef type mortaise permanent et sécuritaire 10W0200 ou 0500 x l.r. x cam/actuateur x collet x CR x CMME (modèle à coordonner à l'ouverture)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Poignée à tirer type décentré BF158 x 1HD x e.p.	630	Rockwood
1	Bras d'arrêt encastré ajustable robuste 1ADJ x l.r. x option arrêt seulement	630	Rixson
1	Ouvre-porte automatique simple robuste SW200i x 120V x 24V x 3A x POUSSER x EXU-SI x EXU-SA x CU-HUB x Power Close x plug and play x bloc d'alimentation 24VDC 600mA x interrupteur à 3 positions x plaque de renfort en aluminium au dos de l'ouvre-porte 1/4" x h.r. x l.r. par l'installateur x diagramme de raccordement par l'installateur <b>IMPORTANT</b> : Le système d'ouverture automatique (composantes et fonctionnement) devra répondre à la norme ANSI 156.19 pour accessibilité pour gens à mobilité restreinte. Le sous-traitant et le fournisseur sont responsables de fournir et installer TOUTES les composantes requises pour répondre à cette norme.	DB 313	Les systèmes d'entrée ASSA-ABLOY <b>OPA</b>
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
2	Plaque d'activation extérieure et intérieure (montages à coordonner avec les architectes) Extérieure : CM25/2 x WR x boîte de montage à coordonner avec les architectes Intérieure : CM60/4F x DP x boîte de montage à coordonner avec les architectes	630	Les systèmes d'entrée ASSA-ABLOY <b>PAE - PAI</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>

1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G12A x 240607-16		ARD
	<b>Quincaillerie fournie et installée par le fournisseur des cadres et portes d'aluminium. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
	Jeu de coupe-froid pour tête & jambages, un bas de porte 3D45, et un protège pêne 3L81 à l'extérieur.		Fabricant cadres/portes AD Prévest
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Détecteur de Réquisition de Sortie Intérieur ( <b>DRSI</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage (voir les contrôleurs), diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 4, 5, 6 et 7. Porte sous contrôle d'accès.**
- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (panique enclenchée sur la gâche), et la plaque d'activation extérieure n'est pas fonctionnelle.
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément, et la plaque d'activation extérieure est fonctionnelle. Tirer manuellement la poignée extérieure pour ouvrir la porte, ou appuyer sur la plaque d'activation pour une ouverture automatique.
- Sortie libre en poussant la panique, ou appuyer sur la plaque intérieure pour une ouverture automatique (alimentation et libération de la gâche et ouverture de la porte). Les sorties autorisées seront signalées au système par le détecteur de réquisition de sortie intérieur ou via le signal (DP) de la plaque intérieure.
- **Entrées libres en continu (si désiré par le propriétaire) :**
- La gâche électrique est alimentée et elle est libérée en continu via le contrôle d'accès, et la plaque d'activation extérieure est fonctionnelle.
- Entrer manuellement ou appuyer sur la plaque d'activation extérieure pour une ouverture assistée de la porte.
- Sortie libre en poussant la panique, ou appuyer sur la plaque intérieure pour une ouverture automatique.
- **IMPORTANT : La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès.**

**- Groupe 12B / Portes # EXT3,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	Porte en aluminium isolée série 2250 d'AD Prévoist (ou équivalent approuvé). Fini extérieur et intérieur anodisé BRONZE ARCHITECTURAL FONCÉ (voir le devis des ouvertures en aluminium pour plus de précision). <b>Attention</b> : Les items existants du contrôle d'accès seront conservés, réinstallés, et remis en marche (voir plus bas).		Informations
	<b>Quincaillerie fournie par la présente section, mais installée par le fournisseur des cadres et portes d'aluminium. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
1	Charnière continue robuste avec préparation de transfert de courant DFM_SLF-HD1 x h.r. x PT	DB 313	Pemko
1	Seuil d'aluminium plat à bris thermique 10" CT-410-2 x l.r. (à coordonner avec les architectes)	719	KN Crowder
	<b>Quincaillerie fournie et installée par la présente section. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
1	Gâche électrique encastrée avec connecteurs rapides ELX-7400 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	313	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Verrou anti-panique mortaise avec cylindre à clef extérieur fonction dépôt/NL 8400 x l.r. x e.p. (à coordonner à l'ouverture)	313	Adams Rite
1	Cylindre à clef type mortaise temporaire de construction Série 40 x l.r. x cam/actuateur x collet x CR x CC (à coordonner à l'ouverture)	626	Sargent
1	Cylindre à clef type mortaise permanent et sécuritaire 10W0200 ou 0500 x l.r. x cam/actuateur x collet x CR x CMME (modèle à coordonner à l'ouverture)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Poignée à tirer type décentré BF158 x 1HD x e.p.	630	Rockwood
1	Bras d'arrêt encastré ajustable robuste 1ADJ x l.r. x option arrêt seulement	630	Rixson
1	Ouvre-porte automatique simple robuste SW200i x 120V x 24V x 3A x POUSSER x EXU-SI x EXU-SA x CU-HUB x Power Close x plug and play x bloc d'alimentation 24VDC 600mA x interrupteur à 3 positions x plaque de renfort en aluminium au dos de l'ouvre-porte 1/4" x h.r. x l.r. par l'installateur x diagramme de raccordement par l'installateur <b>IMPORTANT</b> : Le système d'ouverture automatique (composantes et fonctionnement) devra répondre à la norme ANSI 156.19 pour accessibilité pour gens à mobilité restreinte. Le sous-traitant et le fournisseur sont responsables de fournir et installer TOUTES les composantes requises pour répondre à cette norme.	DB 313	Les systèmes d'entrée ASSA-ABLOY <b>OPA</b>
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
2	Plaque d'activation extérieure et intérieure (montages à coordonner avec les architectes) Extérieure : CM25/2 x WR x boîte de montage à coordonner avec les architectes Intérieure : CM60/4F x DP x boîte de montage à coordonner avec les architectes	630	Les systèmes d'entrée ASSA-ABLOY <b>PAE - PAI</b>

1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G12B x 240607-16		ARD
	<b>Quincaillerie fournie et installée par le fournisseur des cadres et portes d'aluminium. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
	Jeu de coupe-froid pour tête & jambages, un bas de porte 3D45, et un protège pêne 3L81 à l'extérieur.		Fabricant cadres/portes AD Prévost
	<b>Quincaillerie existante pour le système de contrôle d'accès, à conserver, à réinstaller, et à remettre en marche par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur Existant ( <b>LCEE</b> ), Détecteur de Réquisition de Sortie Intérieur Existant ( <b>DRSIE</b> ), Contrôleur Existant pour système d'accès ( <b>CTE</b> ), Gestionnaire Central Existant ( <b>GCE</b> ), source d'alimentation à bas voltage existante, diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 4, 5, 6 et 7. Porte sous contrôle d'accès.**
- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (panique enclenchée sur la gâche), et la plaque d'activation extérieure n'est pas fonctionnelle.
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément, et la plaque d'activation extérieure est fonctionnelle. Tirer manuellement la poignée extérieure pour ouvrir la porte, ou appuyer sur la plaque d'activation pour une ouverture automatique.
- Sortie libre en poussant la panique, ou appuyer sur la plaque intérieure pour une ouverture automatique (alimentation et libération de la gâche et ouverture de la porte). Les sorties autorisées seront signalées au système par le détecteur de réquisition de sortie intérieur ou via le signal (DP) de la plaque intérieure.
- **Entrées libres en continu (si désiré par le propriétaire) :**
- La gâche électrique est alimentée et elle est libérée en continu via le contrôle d'accès, et la plaque d'activation extérieure est fonctionnelle.
- Entrer manuellement ou appuyer sur la plaque d'activation extérieure pour une ouverture assistée de la porte.
- Sortie libre en poussant la porte, ou appuyer sur la plaque intérieure pour une ouverture automatique.
- **IMPORTANT : La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès (source d'alimentation existante).**

**- Groupe 13 / Portes # EXT2,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	Porte en aluminium isolée série 2250 d'AD Prévoist (ou équivalent approuvé). Fini extérieur et intérieur anodisé BRONZE ARCHITECTURAL FONCÉ (voir le devis des ouvertures en aluminium pour plus de précision). <b>Attention</b> : Les items existants du contrôle d'accès seront conservés, réinstallés, et remis en marche (voir plus bas).		Informations
	<b>Quincaillerie fournie par la présente section, mais installée par le fournisseur des cadres et portes d'aluminium. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
1	Charnière continue robuste avec préparation de transfert de courant DFM_SLF-HD1 x h.r. x PT	DB 313	Pemko
1	Seuil d'aluminium plat à bris thermique 10" CT-410-2 x l.r. (à coordonner avec les architectes)	719	KN Crowder
	<b>Quincaillerie fournie et installée par la présente section. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
1	Gâche électrique encastrée avec connecteurs rapides ELX-7400 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	313	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Verrou anti-panique mortaise avec cylindre à clef extérieur fonction dépôt/NL 8400 x l.r. x e.p. (à coordonner à l'ouverture)	313	Adams Rite
1	Cylindre à clef type mortaise temporaire de construction Série 40 x l.r. x cam/actuateur x collet x CR x CC (à coordonner à l'ouverture)	626	Sargent
1	Cylindre à clef type mortaise permanent et sécuritaire 10W0200 ou 0500 x l.r. x cam/actuateur x collet x CR x CMME (modèle à coordonner à l'ouverture)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Poignée à tirer type décentré BF158 x 1HD x e.p.	630	Rockwood
1	Ferme-porte montage parallèle avec butoir semi-absorbant intégré 351-CPS + 351-D + 125-V + 581-2 (accessoires à coordonner à l'ouverture)	695	Sargent
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G13 x 240607-16		ARD
	<b>Quincaillerie fournie et installée par le fournisseur des cadres et portes d'aluminium. Les cadres et portes d'aluminium devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie.</b>		
	Jeu de coupe-froid pour tête & jambages, un bas de porte 3D45, et un protège pêne 3L81 à l'extérieur.		Fabricant cadres/portes AD Prévoist
	<b>Quincaillerie existante pour le système de contrôle d'accès, à conserver, à réinstaller, et à remettre en marche par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		

	Lecteur de Cartes Extérieur Existant ( <b>LCEE</b> ), Détecteur de Réquisition de Sortie Intérieur Existant ( <b>DRSIE</b> ), Contrôleur Existant pour système d'accès ( <b>CTE</b> ), Gestionnaire Central Existant ( <b>GCE</b> ), source d'alimentation à bas voltage existante, diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique
--	--	--	---------------------

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès.**
- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (panique enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Tirer manuellement la poignée extérieure pour ouvrir la porte.
- Sortie libre en poussant la panique. Les sorties autorisées seront signalées au système par le détecteur de réquisition de sortie intérieur.
- **Entrées libres en continu (si désiré par le propriétaire) :**
- La gâche électrique est alimentée et elle est libérée en continu via le contrôle d'accès.
- Entrer manuellement.
- Sortie libre en poussant la porte.
- **IMPORTANT :** *La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès (source d'alimentation existante).*

**- Groupe 14 / Portes # 008,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction passage 10XU15-LL	626	Sargent
1	Ferme-porte montage régulier côté à tirer 1431-UO	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible)	626	Rockwood
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Seuil tombant encastré automatique pour porte d'acier CT-54 avec cales/shims x l.r. (ou CT-53S si porte de bois)	719	KN Crowder

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 15 / Portes # EXT4, EXT6,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3386 4.5" x 4" FNA	630	McKinney
1	Verrou anti-panique en surface pour sortie seulement (sans neutralisation) LD-8810 x l.r. x 649 (gâche 649 installée sur le coupe-froid)	630	Sargent
1	Ferme-porte montage parallèle avec butoir et maintien ouvert intégré 1431-PS	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Seuil d'aluminium plat 10" de profond avec bris thermique et butée CT-410-2 + CT-40P x l.r. (à coordonner avec l'architecte)	719	KN Crowder
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone noir W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Jeu de garniture d'étanchéité en surface avec insertion de silicone W-20S x l.r. (tête & jambages)	628	KN Crowder
1	Bas de porte en surface type balai extérieur avec rejet d'eau intégré W-35-1 x l.r.	628	KN Crowder
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Astragale en acier plat 1/8" x 1.5" x pleine hauteur soudé à l'extérieur		Fabricant des portes

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- Portes extérieures : Pour éviter d'endommager les barrières thermiques, installer les consoles des ferme-portes et des bras d'arrêt en surface directement sous les coupe-froid. Installer la gâche directement sur le coupe-froid (fournir une cale pour s'assurer qu'elle soit supportée à 100% de sa surface. Attention aux gabarits d'installation qui devront être adaptés à cette demande.

**- Groupe 16 / Portes # EXT5,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3386 4.5" x 4" FNA	630	McKinney
1	Gâche électrique en surface avec connecteurs rapides (installé sur le coupe-froid) 9600 x NFS x 12 ou 24VDC + 2004M + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	630	HES <b>GE</b>
1	Verrou anti-panique en surface avec garniture extérieure fonction dépôt/NL 8804-PSB x l.r. x CC x e.p.	630	Sargent
1	Cylindre à clef type à tige permanent et sécuritaire 10W0403H/V x collet x CR x CMME (modèle à coordonner à l'ouverture)	626	Medeco
1	Ferme-porte montage parallèle avec butoir semi-absorbant intégré 351-CPS	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Seuil d'aluminium plat 10" de profond avec bris thermique et butée CT-410-2 + CT-40P x l.r. (à coordonner avec l'architecte)	719	KN Crowder
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone noir W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Jeu de garniture d'étanchéité en surface avec insertion de silicone W-20S x l.r. (tête & jambages)	628	KN Crowder
1	Bas de porte en surface type balai extérieur avec rejet d'eau intégré W-35-1 x l.r.	628	KN Crowder
1	Astragale d'acier plat 1/8" x 2" x pleine hauteur soudé à l'extérieur		Fabricant des portes
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G16 x 240607-16		ARD
	<b>Quincaillerie existante pour le système de contrôle d'accès, à conserver, à réinstaller, et à remettre en marche par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur Existant ( <b>LCEE</b> ), Détecteur de Réquisition de Sortie Intérieur Existant ( <b>DRSIE</b> ), Contrôleur Existant pour système d'accès ( <b>CTE</b> ), Gestionnaire Central Existant ( <b>GCE</b> ), source d'alimentation à bas voltage existante, diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès.**



- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (panique enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Tirer manuellement la poignée extérieure pour ouvrir la porte.
- Sortie libre en poussant la panique. Les sorties autorisées seront signalées au système par le détecteur de réquisition de sortie intérieur.
- **Entrées libres en continu (si désiré par le propriétaire) :**
- La gâche électrique est alimentée et elle est libérée en continu via le contrôle d'accès.
- Entrer manuellement.
- Sortie libre en poussant la porte.
- **IMPORTANT :** *La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès (source d'alimentation existante).*

**- Groupe 17 / Portes # GAR1, GAR2, GAR3,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	Quincaillerie par le fabricant de la porte de garage.		Fabricant des portes

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 18 / Portes # 137B,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Verrou anti-panique en surface avec garniture extérieure à levier fonction passage 12-8815-ETL x l.r. x 649	626 630	Sargent
1	Ferme-porte montage régulier côté à tirer 351-UO	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible)	626	Rockwood
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Seuil tombant encastré automatique pour porte d'acier CT-54 avec cales/shims x l.r. (ou CT-53S si porte de bois)	719	KN Crowder

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 19 / Portes # 202A,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières robustes à roulement à billes et fiches non-amovibles T4A3786 4.5" x 4" FNA	652	McKinney
1	Gâche électrique en surface coupe-feu avec connecteurs rapides 9500 x NFS x 12 ou 24VDC + 2004M + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	630	HES <b>GE</b>
1	Transfert de courant encastré avec connecteurs rapides EL-CEPT	630	Securitron <b>TC</b>
1	Verrou anti-panique en surface avec réquisition de sortie et garniture extérieure à levier fonction dépôt/NL 12-55-8804-ETL x l.r. x LC x e.p.	630	Sargent <b>55</b>
1	Cylindre à clef type à tige permanent et sécuritaire 10W0403H/V x collet x CR x CMME (modèle à coordonner à l'ouverture)	626	Medeco
1	Ferme-porte montage parallèle côté à pousser 351-UO	689	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural convexe à empattement large 415	626	Rockwood
1	Jeu de garniture d'étanchéité autocollante à base de silicone W-22 x l.r. (tête & jambages)	noir	KN Crowder
1	Seuil tombant encastré automatique pour porte d'acier CT-54 avec cales/shims x l.r. (ou CT-53S si porte de bois)	719	KN Crowder
1	Contact magnétique encastré DPDT CP1-1026	blanc	Alarm Control <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre panique et transfert QC-C012 x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
2	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ, et entre transfert et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G19 x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Détecteur de Réquisition de Sortie Intérieur ( <b>DRSI</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage (voir les contrôleurs), diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 3, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès. À raccorder au système d'alarme-incendie.**

- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (panique enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Tirer manuellement la poignée extérieure pour ouvrir la porte.
- Sortie libre en poussant la panique. Les sorties autorisées seront signalées au système par le détecteur de réquisition de sortie intérieur.
- En cas d'alarme-incendie, la gâche électrique ne peut être alimentée et libérée (pour assurer l'enclenchement).
- **IMPORTANT :** *La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès (source d'alimentation existante).*

**- Groupe 20 / Portes # 204B,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
3	Charnières régulières à roulement à billes et fiches non-amovibles TA2314 4.5" x 4" FNA	630	McKinney
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction intimité FW-10XU65-LL	626	Sargent
1	Plaque à pied K1050 8" x l.r. x CSK	630	Rockwood
1	Butoir mural concave 409 (ou au sol universel 441H si mural impossible)	626	Rockwood
1	Crochet à vêtement sécuritaire installé à 48" c/c du sol (support maximal de 25lbs) 1150-S	630	Frost

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 21 / Portes # 007B,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<b>Ouverture existante, sauf:</b> 1. Enlever et remettre ces items existants au propriétaire : La gâche. 2. Modifier et préparer les composantes existantes pour recevoir les nouvelles composantes. Celles-ci devront être mineures car l'ouverture est coupe-feu. 3. Ragréer les surfaces à la suite des travaux. 4. Les divers intervenants devront effectuer leurs propres relevés de chantier, et ce avant les dessins d'atelier. Coordonner la nouvelle quincaillerie aux items existants. 5. En cas de problèmes, aviser immédiatement les architectes. De manière à être proactif, proposer des solutions au même moment.		Informations
1	Gâche électrique en surface coupe-feu avec connecteurs rapides 9500 x NFS x 12 ou 24VDC + 2004M + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	630	HES <b>GE</b>
1	Contact magnétique en surface DPDT SM-24WG	blanc	Tane <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ QC-C3000P x l.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G21 x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Détecteur de Réquisition de Sortie Intérieur ( <b>DRSI</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage, diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 3, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès. À raccorder au système d'alarme-incendie.**
- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (la panique est enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Ouvrir manuellement la porte.
- Sortie libre en poussant la panique. Les sorties autorisées seront signalées au système par le détecteur de réquisition de sortie intérieur.
- En cas d'alarme-incendie, la gâche électrique ne peut être alimentée et libérée (pour assurer l'enclenchement).
- **IMPORTANT :** La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès.

**- Groupe 22 / Portes # 101C, 104A, 110A, 121,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<b>Ouverture existante, sauf:</b> 1. Enlever et remettre ces items existants au propriétaire : La gâche (et la serrure s'il y en a une). 2. Modifier et préparer les composantes existantes pour recevoir les nouvelles composantes. 3. Ragréer les surfaces à la suite des travaux. 4. Les divers intervenants devront effectuer leurs propres relevés de chantier, et ce avant les dessins d'atelier. Coordonner la nouvelle quincaillerie aux items existants. 5. En cas de problèmes, aviser immédiatement les architectes. De manière à être proactif, proposer des solutions au même moment.		Informations
1	Gâche électrique encastrée coupe-feu avec connecteurs rapides ELX-7440 x NFS x 12 ou 24VDC + 2005M3 (voltage à coordonner au contrôle d'accès)	626	Adams Rite/HES <b>GE</b>
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt LC- FW-10XG04-LL x écartement/backset existant	626	Sargent
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire
1	Contact magnétique en surface DPDT SM-24WG	blanc	Tane <b>CM</b>
1	Câble d'alimentation à connecteurs rapides entre gâche et BJ QC-C3000P x I.r. (longueur à coordonner à l'ouverture)		McKinney <b>CCR</b>
1	Diagramme de raccordement et manuels explicatifs SCC-16 x DR x G22 x 240607-16		ARD
	<b>Nouvelle quincaillerie pour le système de contrôle d'accès, fournie et installée par la Division Électrique. Les cadres et portes devront être préparés en usine pour recevoir cette quincaillerie (au besoin).</b>		
	Lecteur de Cartes Extérieur ( <b>LCE</b> ), Détecteur de Réquisition de Sortie Intérieur ( <b>DRSI</b> ), Contrôleur pour système d'accès ( <b>CT</b> ), Gestionnaire Central ( <b>GC</b> ), source d'alimentation à bas voltage, diagramme de raccordement et manuels explicatifs, etc... <i>L'exactitude de ces items est à coordonner avec les responsables de ceux-ci.</i>		Division Électrique

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.
- La boîte de jonction doit être localisée à proximité de l'ouverture.
- **NOTES APPLICABLES # 1, 2, 4 et 5. Porte sous contrôle d'accès.**
- **FONCTIONNEMENT :**
- **En temps normal (entrée sécurisée) :**
- La gâche électrique n'est pas alimentée et elle est sécurisée en continu via le contrôle d'accès (la serrure est enclenchée sur la gâche).
- Pour entrer, présenter sa carte au lecteur extérieur. Une fois celle-ci acceptée, la gâche électrique est alimentée et libérée momentanément. Ouvrir manuellement la porte.
- Sortie libre en abaissant le levier intérieur. Les sorties autorisées seront signalées au système par le détecteur de réquisition de sortie intérieur.
- **IMPORTANT :** *La gâche électrique sera alimentée par le contrôle d'accès.*

**- Groupe 23 / Portes # 110B, 111, 112, 114,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<b>Ouverture existante, sauf:</b> 1. Modifier et préparer les composantes existantes pour recevoir les nouvelles composantes. 2. Ragréer les surfaces à la suite des travaux. 3. Les divers intervenants devront effectuer leurs propres relevés de chantier, et ce avant les dessins d'atelier. Coordonner la nouvelle quincaillerie aux items existants. 4. En cas de problèmes, aviser immédiatement les architectes. De manière à être proactif, proposer des solutions au même moment.		Informations
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction entrée/bureau LC- FW-10XG05-LL x écartement/backset existant	626	Sargent
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 24 / Portes # 118C, 138,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<b>Ouverture existante, sauf:</b> 1. Enlever et remettre ces items existants au propriétaire : La serrure. 2. Modifier et préparer les composantes existantes pour recevoir les nouvelles composantes. 3. Ragréer les surfaces à la suite des travaux. 4. Les divers intervenants devront effectuer leurs propres relevés de chantier, et ce avant les dessins d'atelier. Coordonner la nouvelle quincaillerie aux items existants. 5. En cas de problèmes, aviser immédiatement les architectes. De manière à être proactif, proposer des solutions au même moment.		Informations
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction intimité FW-10XU65-LL x écartement/backset existant	626	Sargent

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 25 / Portes # 130,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<b>Ouverture existante, sauf:</b> 1. Enlever et remettre ces items existants au propriétaire : La serrure s'il y en a une. 2. Modifier et préparer les composantes existantes pour recevoir les nouvelles composantes. 3. Ragréer les surfaces à la suite des travaux. 4. Les divers intervenants devront effectuer leurs propres relevés de chantier, et ce avant les dessins d'atelier. Coordonner la nouvelle quincaillerie aux items existants. 5. En cas de problèmes, aviser immédiatement les architectes. De manière à être proactif, proposer des solutions au même moment.		Informations
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction passage 10XU15-LL x écartement/backset existant	626	Sargent

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 26 / Portes # 132, 133, 136, 201,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<b>Ouverture existante, sauf:</b> 1. Enlever et remettre ces items existants au propriétaire : La serrure s'il y en a une. 2. Modifier et préparer les composantes existantes pour recevoir les nouvelles composantes. 3. Ragraier les surfaces à la suite des travaux. 4. Les divers intervenants devront effectuer leurs propres relevés de chantier, et ce avant les dessins d'atelier. Coordonner la nouvelle quincaillerie aux items existants. 5. En cas de problèmes, aviser immédiatement les architectes. De manière à être proactif, proposer des solutions au même moment.		Informations
1	Serrure cylindrique grade 1 à levier fonction dépôt LC- FW-10XG04-LL x écartement/backset existant	626	Sargent
1	Noyau à clef pour série 10X permanent sécuritaire 20W80147P x CR x CMME (modèle à coordonner à la serrure)	626	Medeco Serrurier Pointe-Claire

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

**- Groupe 27 / Portes # 207A,**

QTY	DESCRIPTION	FINI	MANUFACTURIER
	<b>Ouverture existante, sauf:</b> 1. Enlever et remettre ces items existants au propriétaire : Le verrou coulissant en surface. 2. Ragraier les surfaces à la suite des travaux (avec des produits coordonnés aux composantes existantes). 3. Les divers intervenants devront effectuer leurs propres relevés de chantier, et ce avant les dessins d'atelier. 4. En cas de problèmes, aviser immédiatement les architectes. De manière à être proactif, proposer des solutions au même moment.		Informations

- Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en références.

### Partie 3 EXÉCUTION

#### 3.1 TABLEAUX

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

Description du code	Matériel de base	Équivalent Canadien
<b>719</b> Aluminium naturel sans laque	Aluminium	C27
<b>628</b> Aluminium anodisé et satiné clair	Aluminium	C28
<b>626</b> Chrome satiné	Laiton, bronze	C26D
<b>652</b> Plaqué chrome satiné	Acier	C26D
<b>689</b> Peint aluminium	N'importe lequel	C28
<b>630</b> Acier inoxydable satiné	Acier inoxydable, série 300	C32D
<b>313</b> Bronze foncé anodisé	Aluminium	C10B
<b>613</b> Bronze foncé, satiné, oxydé et huilé	Laiton, bronze	C10B
<b>640</b> Bronze foncé, satiné, oxydé et huilé	Acier	C10B
<b>690</b> Peint bronze foncé	N'importe lequel	C20
<b>315/335</b> Noir foncé anodisé	Aluminium	C19
<b>622</b> Noir foncé mat plaqué	Laiton, bronze	C19
<b>693</b> Peint noir	N'importe lequel	C19
<b>BSP</b> Peint noir (noir suède revêtement de type "powder")	Voir les fabricants	C19

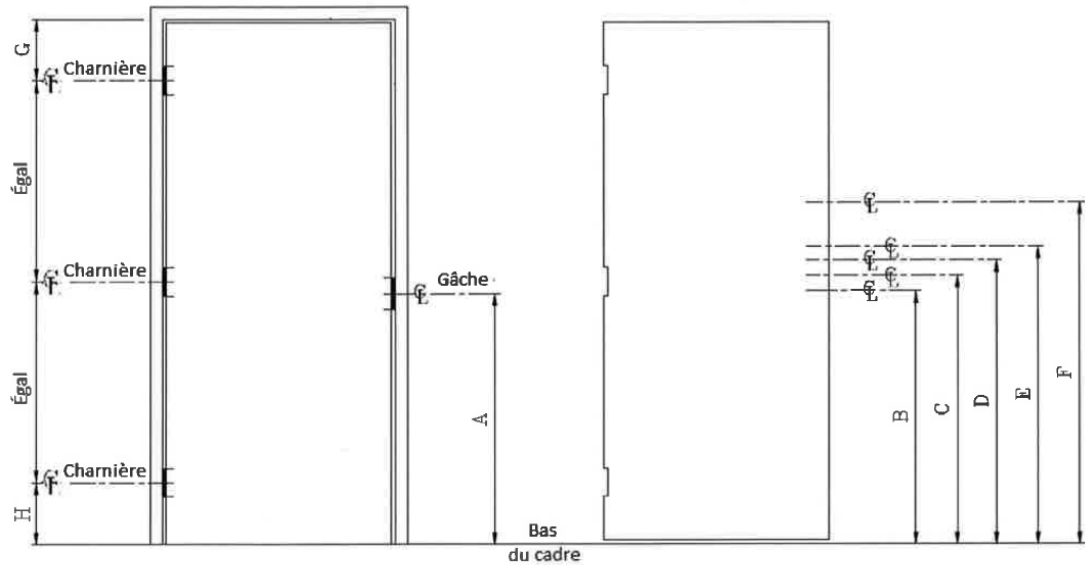


3.2

ILLUSTRATIONS

.1

**Emplacement standard pour la quincaillerie architecturale**



Item de quincaillerie		Impériale (jusqu'à)	Métrique (jusqu'à)
<b>A</b>	Ligne du centre pour serrures rondes et à levier, dispositifs de sortie de secours & pènes à rouleau	40 5/16"	1035
<b>B</b>	Ligne de centre d'une poignée à tirer et ensemble de barres à tirer & pousser	42"	1065
<b>C</b>	Ligne du centre d'un pêne de bras à tirer d'hôpital	45"	1145
<b>D</b>	Ligne du centre d'un bras à tirer d'hôpital (type vertical)	47"	1195
<b>E</b>	Ligne du centre d'une plaque à pousser d'hôpital	48"	1220
<b>F</b>	Ligne du centre de la serrure auxiliaire	48"	1220
<b>G</b>	Ligne du centre de la charnière du haut (max)	9 3/4"	250
<b>H</b>	Ligne du centre de la charnière du bas (max)	13"	330

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

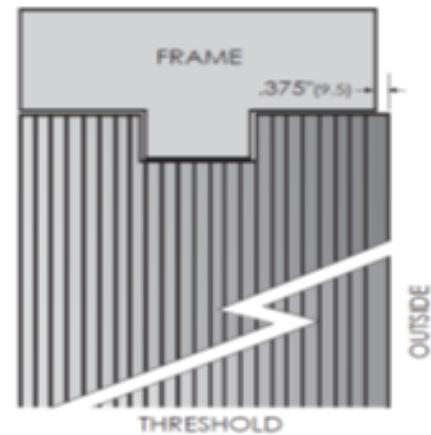
.2

### Notes à l'installateur au sujet des seuils de porte

(Le seuil de porte illustré ici-bas est à titre d'exemple seulement.)

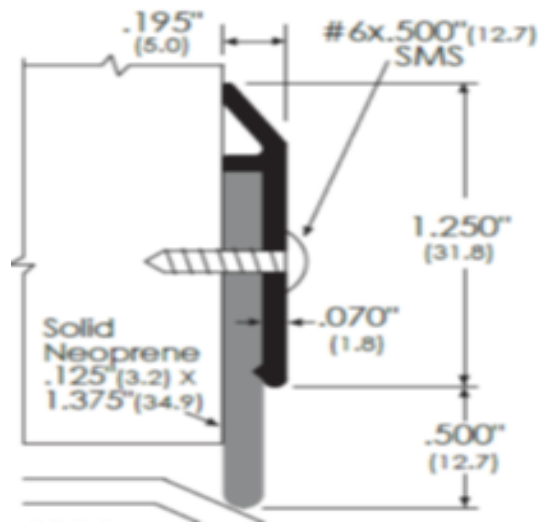
1. Mesurer et couper le seuil à la grandeur requise.
2. Faire les encoches nécessaires selon le profil du cadre de porte.
3. Calfeutrer sous et tout autour du seuil pour contrôler l'infiltration d'eau.
4. Fixer le seuil au plancher avec les vis requises.

**Important :** Le seuil doit excéder le cadre de porte juste assez pour permettre au balai de porte, fixé sur la porte, de faire un léger contact avec la pente du seuil et non pas par-



### Notes à l'installateur au sujet des balais de porte

(Le balai de porte illustré ici-bas est à titre d'exemple seulement.)



1. Mesurer et couper le balai de porte.
2. Fermer la porte et placer le balai de façon à ce qu'il fasse un léger contact avec la pente du seuil.
3. Marquer et percer les trous de vis.
4. Installer les vis requises.
5. Ajuster le balai pour qu'il puisse faire un léger contact avec la pente du seuil et permettre la porte de bien fonctionner.

Les seuils en aluminium doivent couvrir la largeur hors tout du cadre. Le seuil montré sur la photo ci-dessous n'est pas conforme à cette exigence.



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

.1 **Pièce de coupe-froid**



.2 **Tube en aluminium**



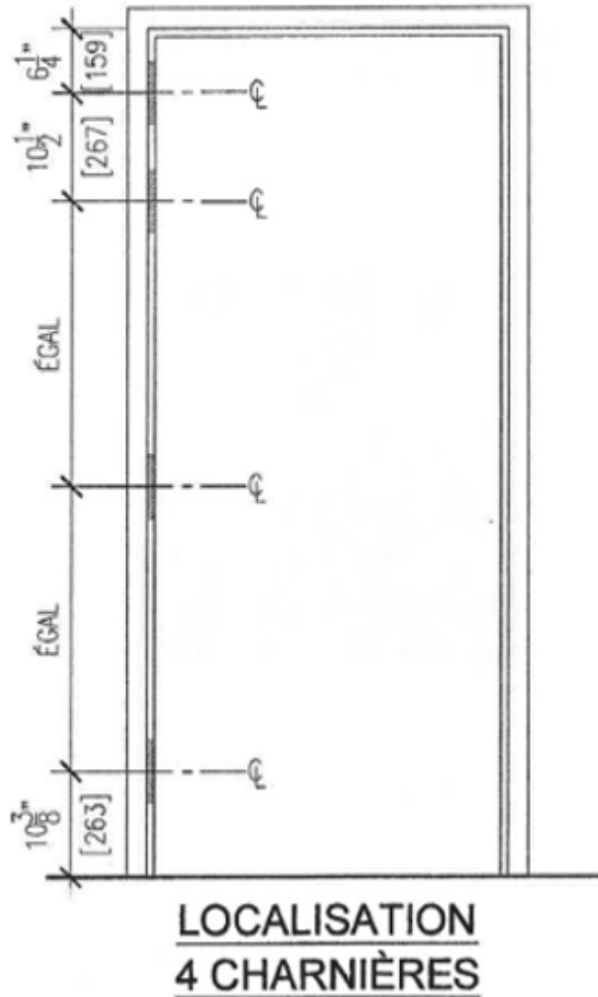
.4 **Solutions d'installation acceptables pour fixer une gâche électrique à un cadre en aluminium**



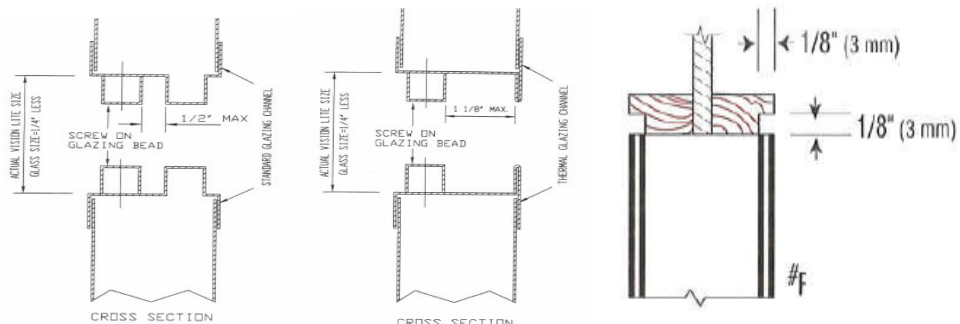
.5 **Solutions d'installation acceptable pour fixer une gâche à un cadre en aluminium**



- .6
- **NOTE # 8 : Localisations des charnières pour ouverture à 4 unités :** 6 1/4", 10 1/2", égal, égal, et 10 3/8" (10 3/8" entre le centre de la charnière inférieure et le bas du cadre). Dimensions à partir du haut de l'intérieur du cadre, aux centres des charnières, et jusqu'au bas du cadre. Si cadres avec autres dimension que 84", les dimensions dites "égal" devront être adaptées à ce changement (à partager également).



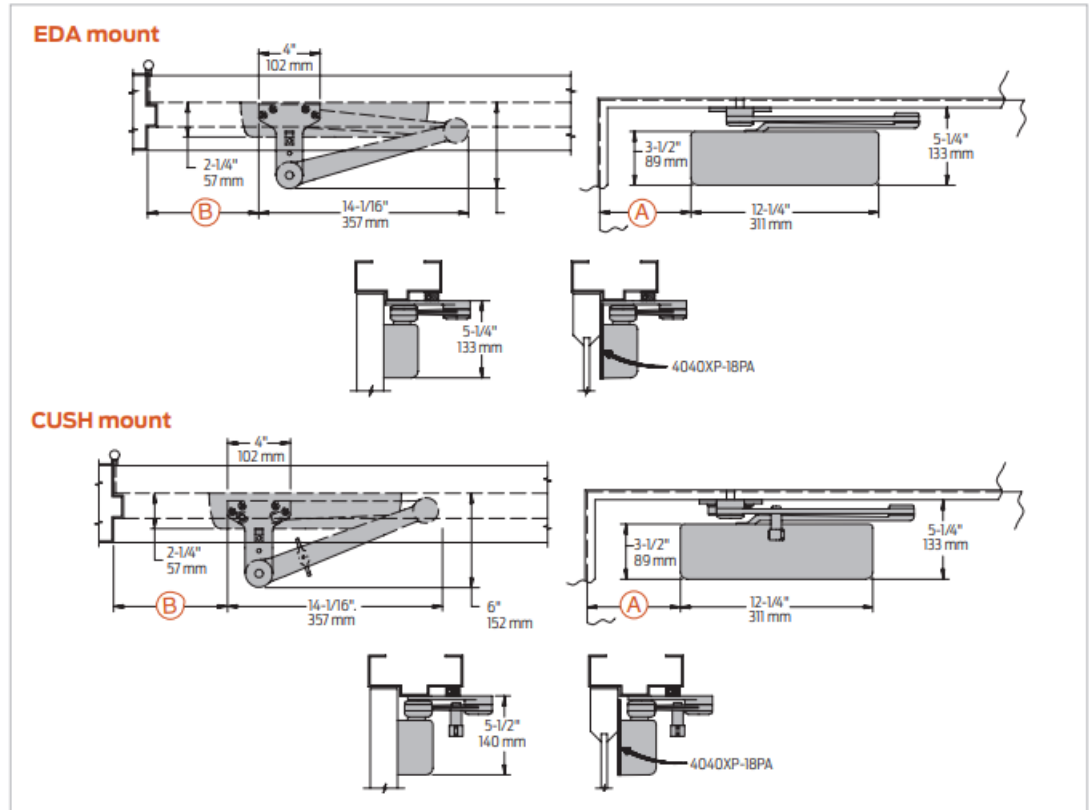
- .7 Moulures à vitres pour verre : Les moulures devront être de type à effleurement des portes, et ce pour éviter les conflits entre les barre-paniques et les serrures versus les moulures à vitres convexes. Voici les genres de moulures à cet effet (pour portes d'acier et de bois).



.8 Détails pour la coordination des traverses supérieures aux ferme-portes.

Mounting details

EDA and CUSH mounting



FIN DE LA SECTION

**PORTES ET BÂTIS EN MÉTAL CREUX**  
Section 08 11 13

---

**Partie 1**  
**1.1**

**GÉNÉRALITÉS**  
**CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Les portes et bâtis extérieurs ou intérieurs en métal creux, ordinaires, isolés ou avec degré pare-flamme (résistance au feu), installés dans des murs existants ou neufs.

**1.2**

**SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 21 29 – Isolation projetée.
- .2 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .5 Section 08 80 00 – Vitrages.
- .6 Section 09 91 00 – Peintures.

**1.3**

**NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA) :
  - .1 Normes dimensionnelles recommandées pour les portes et les cadres en acier commercial, 2000 (en anglais seulement).
  - .2 Spécifications recommandées pour les portes et cadres en acier de type commercial, 2006 (en anglais seulement).
  - .3 Guide de stockage et d'installation, 2012 (en anglais seulement).
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A653/A653M-23, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM A780/A780M-20, Standard Practice for Repair of Damaged and Uncoated Areas of Hot-Dip Galvanized Coatings.
  - .3 ASTM A924/A924M-22a, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
  - .4 ASTM D4726-24, Standard Specification for Rigid Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Exterior-Profile Extrusions Used for Assembled Windows and Doors.
- .3 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.
- .4 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA A101-1983, Isolation thermique des bâtiments, fibre minérale.
  - .2 CSA W59-18, Construction soudée en acier (soudage à l'arc); inclut Errata (2020).



- .5 National Fire Protection Association (NFPA) :
  - .1 NFPA 80-2013, Standards for Fire Doors and Other Opening Protectives.
  - .2 NFPA 252-2022, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Province de Québec (RBQ) :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).
- .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
  - .1 CAN/ULC-S104-15, Méthode normalisée des essais de résistance au feu des portes.
  - .2 CAN/ULC-S105-2016, Norme sur les cadres de porte coupe-feu satisfaisant aux exigences de la norme CAN/ULC-S104.
  - .3 CAN/ULC-S702-14, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

#### **1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordination :
  - .1 Coordonner l'application des apprêts pour portes et bâtis avec l'application sur place de la peinture comme indiqué à la section 09 91 00 – Peintures.
  - .2 Coordonner les dimensions des ouvertures des portes et bâtis en métal creux en fonction du matériel réel utilisé pour la construction des murs et des cloisons.

#### **1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les portes et bâtis en métal. 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 Pour chaque type de porte, indiquer le matériau, les épaisseurs d'acier, les mortaises, les renforcements, l'emplacement des attaches exposées, les ouvertures vitrées et à louveres, la disposition des pièces de quincaillerie, le degré de résistance au feu et les finis.
  - .2 Pour chaque type de bâti, indiquer le matériau, l'épaisseur du métal de base, les parcloses, l'emplacement des ancrages et des attaches exposées, les renforcements, le degré de résistance au feu et les finis.
  - .3 Inclure une nomenclature indiquant chaque porte, avec les marques de porte et les numéros correspondant à la numérotation sur les dessins et sur les bordereaux des portes.

#### **1.6 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

## 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
  - .1 Installateurs : expérience en installation de portes et bâtis en métal creux d'une complexité et d'une ampleur similaires à ce qui est requis pour le projet.
  - .2 Fabricant : se procurer les portes et bâtis auprès d'un fabricant unique.

## 1.8 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 le guide de l'ACFPA intitulé « Specification for Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames ».
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériels sur place dans leur emballage d'origine portant l'étiquette du fabricant.
  - .1 À l'arrivée sur place, inspecter les portes et les composants à la recherche de dommages, et aviser la compagnie de livraison et le fournisseur si des dommages sont trouvés.
  - .2 Les dommages mineurs peuvent être réparés si les produits finis concordent avec le nouvel ouvrage.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les matériels et les Matériaux de façon qu'ils ne touchent pas le sol, dans un emplacement intérieur sec et bien ventilé, d'une manière qui prévient les fléchissements, les déformations ou les torsions, et conformément aux recommandations du fabricant et au guide de l'ACFPA intitulé « Specification for Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames ».
  - .2 Entreposer avec de l'espace entre les portes empilées pour permettre la circulation de l'air.
  - .3 Entreposer les portes et les bâtis en acier de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

## 1.9 CONDITIONS SUR PLACE

- .1 Mesures sur place : avant la fabrication, vérifier sur place les dimensions réelles des ouvertures et indiquer les mesures réelles sur les dessins d'atelier. Coordonner le calendrier de fabrication en fonction du progrès de la construction pour éviter tout retard des Travaux.
- .2 Dimensions établies : lorsqu'il n'est pas possible de prendre les mesures sur place sans retarder les Travaux, établir les dimensions et aller de l'avant avec la fabrication des portes et des bâtis sans mesures sur place. Coordonner la construction sur place afin de garantir que les dimensions réelles sur place correspondent aux dimensions établies.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Portes et bâtis en acier à degré de résistance au feu : homologués par un organisme d'homologation accrédité auprès du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux normes CAN/ULC-S104 et CAN/ULC-S105 pour les degrés de résistance au feu indiqués.
- .2 Apposer à chaque ouverture une étiquette appropriée indiquant l'exigence d'étiquetage comme suit :
  - .1 Aux ouvertures de dimensions standard : degré de résistance au feu.

### 2.2 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Concevoir les bâtis extérieurs de manière à tenir compte de la dilatation et de la contraction sous l'effet de températures des surfaces minimales et maximales de -35 °C à 35 °C.
- .2 Portes et bâtis en acier à degré de résistance au feu : homologués par un organisme d'homologation accrédité auprès du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux normes CAN/ULC-S104 ou NFPA 252 pour les degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués.
- .3 Fournir des bâtis coupe-feu homologués pour les ouvertures exigeant un degré de résistance au feu. Tester les produits conformément aux normes CAN/ULC-S104, CAN/ULC-S106 ou NFPA 252. Les produits doivent être homologués par un organisme reconnu nationalement offrant des services d'inspection en usine.

### 2.3 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Portes et bâtis extérieurs en acier galvanisé : tôles d'acier à enduit métallique conforme à la norme ASTM A924/A924M, enduit appliqué conformément à la norme ASTM A653/A653M, acier commercial, type B, Z275 (0,90 oz/pi<sup>2</sup> (G90) / 275 g/m<sup>2</sup>) galvanized, planage par étirage des tôles utilisées pour les tôles de surface.
- .2 Portes et bâtis intérieurs en acier galvanisé : tôles d'acier à enduit métallique conforme à la norme ASTM A924/A924M, enduit appliqué conformément à la norme ASTM A653/A653M, acier commercial, type B, ZF75 (0,25 oz/pi<sup>2</sup> / 75 g/m<sup>2</sup>) galvanized, planage par étirage des tôles utilisées pour les tôles de surface.
- .3 Épaisseur des tôles d'acier à enduit métallique : selon les indications dans la présente section et selon les épaisseurs minimales conformes au Tableau 1 et à l'Annexe 1 de la publication de l'ACFPA intitulée « Spécifications recommandées pour les portes et cadres en acier de type commercial ».
- .4 Pièces ou profilés de renfort : de matériaux identiques aux portes et bâtis.
- .5 Fournir les autres éléments des portes et des bâtis conformément aux exigences de la CSDMA.

## 2.4 ÂME DES PORTES

- .1 Âme alvéolée (ordinaire) :
  - .1 Âme du type « nid d'abeille » : papier kraft à alvéoles d'un maximum de 1" (25 mm), dont la masse est d'au moins 36 kg par rame et la masse volumique minimale de 16,5 kg/m<sup>3</sup>, poncé jusqu'à l'obtention de l'épaisseur requise.
- .2 Âme isolée et renforcée :
  - .1 Renforts intérieurs intermédiaires verticaux en « Z » de calibre 16 (1,6 mm d'épaisseur), à 6" (150 mm) d'entraxe et soudés aux faces de la porte. Espaces comblés d'isolant de laine de fibre de verre semi-rigide, conforme à la norme CSA A101 ou CAN/ULC-S702, d'une masse volumique minimale de 1,5 lb/pi<sup>3</sup> (24 kg/m<sup>3</sup>) et permettant une résistance thermique de R 5,4 (RSI 0,95).

## 2.5 ADHÉSIFS

- .1 Âmes alvéolées et éléments en acier : adhésif de contact thermorésistant, vaporisable, à base de caoutchouc néoprène (polychloroprène) avec charge de résines incorporée, de faible viscosité.
- .2 Portes à joints agrafés : adhésif/produit d'étanchéité résistant au feu, à base de polychloroprène avec charge de résines incorporée, de grande viscosité.

## 2.6 PEINTURE PRIMAIRE

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

## 2.7 PEINTURE

- .1 Les portes et les bâtis en acier doivent être peints sur place conformément à la section 09 91 99 – Peintures. Les coupe-bise ne doivent pas être revêtus de peinture. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.

## 2.8 ACCESSOIRES

- .1 Barrières thermiques de bâtis : extrusion de polychlorure de vinyle (PVC) conforme à la norme CGSB 41-GP-19Ma ou ASTM D4726.
- .2 Amortisseurs pour portes : à un seul goujon, en caoutchouc néoprène, de couleur grise. Les amortisseurs de type auto-adhésif ne sont pas acceptables.
- .3 Profilés de fermeture horizontaux (chapes) extérieurs (partie supérieure) : extrusion de polychlorure de vinyle (PVC) rigide conformes à la norme CGSB 41-GP-19Ma ou la norme ASTM D4726.
- .4 Profilés de fermeture horizontaux (chapes) intérieurs (partie supérieure et inférieure) : acier.
- .5 Mastic de remplissage métallique : selon les spécifications du fabricant.
- .6 Étiquettes de résistance au feu : en métal, rivetées.
- .7 Produit d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

- .8 Parcloses : en acier formé d'une épaisseur de 5/128" (1,0 mm) et d'une hauteur de 5/8" (16 mm), vissé aux portes au moyen de vis à tôle à tête ovale fraisée. Ajuster et abouter correctement aux coins de la garniture de vitrage et aux parcloses.
  - .1 Les parcloses extérieures doivent être du type inviolable.
- .9 Vitrages : se reporter à la section 08 80 00 – Vitrages.
- .10 Ancrages de plancher et entretoises :
  - .1 Ancrages en T de 1/16" (1,60 mm) d'épaisseur minimum;
  - .2 Ancrages pour poteaux muraux de 3/64" (1,20 mm) d'épaisseur minimum.
- .11 Cornières d'acier : de même fini que les bâtis et ayant les dimensions requises en fonction des murs extérieurs.

## 2.9 FABRICATION DES BÂTIS – EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Façonner les bâtis conformément à la publication de l'ACFPA intitulée « Normes dimensionnelles recommandées pour les portes et les cadres en acier commercial ».
- .2 Fabriquer les bâtis selon les dimensions frontales maximales et les profils indiqués.
- .3 Bâtis extérieurs : de calibre 16 (1,6 mm d'épaisseur de paroi), soudés, à barrière thermique.
- .4 Bâtis intérieurs : de calibre 16 (1,6 mm d'épaisseur de paroi), soudés ou démontés.
- .5 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées et le matériel électronique nécessaires, et ce, à l'aide des gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie de finition. Les bâtis doivent être renforcés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie à monter en saillie.
- .6 Les mortaises doivent être protégées au moyen de couvre-mortaises en acier.
- .7 Préparer les bâtis de portes pour les amortisseurs :
  - .1 Trois (3) amortisseurs sur le montant recevant la gâche pour les ouvertures de porte simples;
  - .2 Deux (2) sur les traverses supérieures pour les ouvertures de porte doubles.
- .8 Les plaques d'identification de fabricant doivent être posées sur les bâtis, côté charnières, de manière à être dissimulées à la vue.
- .9 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .10 Retoucher les bâtis avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.
- .11 Fournir des bâtis coupe-feu homologués pour les ouvertures exigeant un degré de résistance au feu.

## **2.10 ANCRAGE DES BÂTIS**

- .1 Des ancrages dissimulés et appropriés doivent être fournis pour fixer les bâtis aux murs et aux planchers.
- .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 5'-0" (1 520 mm) doivent être munis de deux (2) ancrages; un (1) ancrage additionnel doit être prévu pour chaque segment ou portion de segment de 30" (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 6" (150 mm) du sommet et du bas de chaque montant, puis à au plus 26" (660 mm) d'entraxe.

## **2.11 BÂTIS SOUDÉS**

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

## **2.12 BÂTIS DÉMONTÉS**

- .1 Les bâtis démontés doivent être livrés à l'état démonté.
- .2 Fournir des bâtis à joints mécaniques s'emboîtant solidement les uns dans les autres et assurant une performance fonctionnelle satisfaisante une fois les bâtis assemblés et installés conformément aux exigences du document intitulé « Guide Specification for Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames » de l'ACFPA.
- .3 Les ancrages au sol doivent être fixés solidement à l'intérieur de chacun des montants.

## **2.13 BÂTIS À RUPTURE DE PONT THERMIQUE**

- .1 Les éléments extérieurs des bâtis à barrière thermique doivent être séparés des éléments intérieurs par une barrière thermique continue assujettie mécaniquement.

## 2.14 FABRICATION DES PORTES – EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Portes : de type battantes, planes, avec ouverture permettant l'installation d'un vitrage ou de louveres, ou les deux, selon les indications aux dessins.
- .2 Portes extérieures : construction à âme isolée et renforcée.
- .3 Portes intérieures : construction à âme alvéolée.
- .4 Les chants longitudinaux des portes doivent être agrafés mécaniquement. 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.
- .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 Préparer en usine les orifices de ½" (12,7 mm) de diamètre et des orifices plus grands sur place au moment de l'installation de la quincaillerie, sauf pour les orifices de montage et de boulonnage, lesquels doivent être préparés sur place, au moment de la pose des pièces de quincaillerie.
- .7 Renforcer les portes pour la quincaillerie montée en saillie.
- .8 Munir les portes extérieures, à la partie supérieure, d'un profilé de fermeture affleurant, en PVC. Munir les portes intérieures, à la partie supérieure et à la partie inférieure, d'un profilé inversé encastré, soudé par points.
- .9 Préparer les portes en vue du montage encastré ou en surface des seuils tombants automatiques lorsque prévus à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .10 Retoucher les portes avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé en cours de fabrication.
- .11 Fournir des portes coupe-feu homologuées pour les ouvertures exigeant un degré de résistance au feu.
- .12 Les plaques d'identification de fabricant doivent être posées sur les portes, côté charnières, de manière à être dissimulées à la vue.

## 2.15 PORTES À ÂME ALVÉOLÉE

- .1 Les portes intérieures doivent être constituées de tôles de parement en acier de calibre 16 (1,6 mm d'épaisseur de paroi) et d'une âme alvéolée collée sous pression aux tôles de parement.

## 2.16 PORTES À ÂME ISOLÉE ET RENFORCÉE

- .1 Les portes extérieures doivent être constituées de tôles de parement en acier de calibre 16 (1,6 mm d'épaisseur de paroi).
- .2 Les portes doivent être munies de renforts verticaux solidement soudés à chacune des tôles de parement, à au plus 6" (150 mm) d'entraxe.
- .3 Remplir les espaces vides entre les renforts des portes extérieures d'isolant de fibres de verre.

## **2.17 FABRICATION DES PARCLOSES POUR PORTES ET BÂTIS**

- .1 Prévoir la mise en place de vitrages selon les indications aux dessins et de louveres selon les indications aux documents de la discipline de mécanique et fournir les parclose nécessaires.
  - .1 Fournir des parclose en acier pour vitrages à montage en feuillure sèche de type clipsé.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des portes et bâtis en métal creux, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .2 Informer immédiatement le Donneur d'ordre et l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

### **3.2 INSTALLATION – EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Installer les portes et les bâtis conformément à la publication « Guide Specification for Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames » de l'ACFPA.
- .2 Installer les portes et bâtis à degré de résistance au feu conformément à la norme NFPA 80.
- .3 Isoler l'acier de tout contact direct avec des métaux différents, le béton et la maçonnerie.

### **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 Contreventer les bâtis en place avec rigidité jusqu'à l'installation.
  - .1 Enlever les entretoises temporaires;
  - .2 Fournir et poser horizontalement des entretoises temporaires en bois aux tiers de la hauteur du bâti pour maintenir la largeur du bâti jusqu'à l'achèvement des travaux adjacents;
  - .3 Fournir et poser un support vertical au centre du linteau des ouvertures dépassant 4'-0" (1 200 mm) de largeur;
  - .4 Enlever les entretoises en bois une fois les bâtis installés.
- .4 Laisser les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par la charpente soient transmises aux bâtis.



- .5 Veiller à assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et du pare-vapeur du bâtiment à la jonction des bâtis extérieurs au moyen des éléments suivants :
  - .1 Une membrane autocollante selon les prescriptions de la section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive;
  - .2 Un isolant à base de polyuréthane à faible expansion, selon les prescriptions de la section 07 21 29 – Isolation projetée.
- .6 Calfeutrer le pourtour des bâtis entre ces derniers et les éléments adjacents.
- .7 Veiller à assurer la continuité du système d'étanchéité à la fumée pour les ouvertures avec une résistance au feu ou pare-fumée.
- .8 Remplir les ouvertures brutes des bâtis intérieurs d'isolant acoustique et ignifuge en matelas.
- .9 Installer les amortisseurs de porte.

### **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 : 3/32" (2,3 mm);
  - .2 Côté linteau : 1/8" (3 mm);
  - .3 Côté verrou : 3/32" (2,3 mm);
  - .4 Plancher fini et seuil non combustible : 1/2" (13 mm).
- .3 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- .4 Installer les louveres selon les indications aux documents des ingénieurs.

### **3.5 INSTALLATION DES VITRAGES**

- .1 Installer les vitrages dans les portes et les bâtis conformément à la section 08 80 00 – Vitrages.
  - .1 Fournir et poser les parcloles nécessaires.

### **3.6 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 Réparer les zingages endommagés conformément à la norme ASTM A780/A780M.

### **3.7 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage et comme suit :
  - .1 Enlever toute trace d'apprêt, de produits de scellement et de mastic. Nettoyer les portes et les bâtis;
  - .2 Nettoyer le verre et les matériaux verriers avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .2 Nettoyage final : exécuter les travaux conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

### **3.8 PROTECTION**

- .1 Protéger les seuils, la quincaillerie, les bâtis, les portes, et le verre des dommages pendant la construction.
  - .1 Au besoin, bloquer les seuils tombants automatiques en position haute.
- .2 Réparer les dommages causés aux Matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des portes et des bâtis en métal creux.

### **3.9 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les bordereaux des portes et les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

**PORTES ET BÂTIS EN ALUMINIUM**  
Section 08 11 16

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les portes, les bâtis, les jours latéraux et les impostes en aluminium pour les entrées.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 07 21 29 – Isolation projetée.
- .2 Section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
- .3 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .4 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .5 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .6 Section 08 80 00 – Vitrages.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 The Aluminum Association Inc. (AAI).
- .2 American Architectural Manufacturers Association (AAMA) :
  - .1 AAMA 609/610-15, Cleaning and Maintenance Guide for Architecturally Finished Aluminum.
  - .2 AAMA 611-20, Voluntary Specification for Anodized Architectural Aluminum.
- .3 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM E330/E330M-14(2021), Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.
  - .2 ASTM E2357-24, Standard Test Method for Determining Air Leakage of Air Barrier Assemblies.
- .4 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CAN/CSA-A440.4-F07(C2012), Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux.
  - .2 CSA G40.20/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .3 CSA G164-18, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et 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 instructions et la documentation du fabricant concernant les portes et les bâtis en aluminium 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 doivent indiquer la nature des Matériaux et le profil des éléments et montrer des détails pleine grandeur des composants de chaque type de porte et de bâti; ils doivent également montrer ou indiquer ce qui suit :
    - .1 Les détails des moulures intérieures et de la jonction avec les ouvrages adjacents, du côté extérieur.
    - .2 Les détails de jonction entre les ouvrages multiples.
    - .3 Des vues en élévation des ouvrages.
    - .4 L'épaisseur à nu des composants.
    - .5 Le type de revêtement de finition apparent et les surfaces qui en sont recouvertes, la méthode d'ancrage des éléments, le nombre de dispositifs d'ancrage, les supports, les renforts et les accessoires.
    - .6 L'emplacement des bourrelets d'étanchéité.
    - .7 Le type et l'emplacement de chaque bloc-porte.
    - .8 La disposition des pièces de renfort pour la réalisation des joints et le montage des éléments de quincaillerie.
    - .9 La disposition des éléments de quincaillerie et les dégagements requis.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent comporter une nomenclature des portes avec repères et numéros correspondant à ceux utilisés sur les dessins et sur les bordereaux des portes.

## 1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives au nettoyage et à l'entretien des finis d'aluminium, lesquels seront incorporées au manuel d'exploitation et d'entretien.

## 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
  - .1 Recouvrir les surfaces finies d'un revêtement protecteur temporaire. Enlever ce revêtement protecteur une fois le montage terminé. Le matériau choisi devra s'enlever parfaitement bien et il ne doit laisser aucun résidu.
  - .2 Laisser le revêtement protecteur en place jusqu'au moment du nettoyage final du bâtiment.

- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les portes et les bâtis en aluminium de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les Matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

## 1.7 CONDITIONS DU SITE

- .1 Mesures sur place : avant la fabrication, vérifier les dimensions réelles des ouvertures sur place et indiquer les mesures réelles sur les dessins d'atelier. Coordonner le calendrier de fabrication en fonction du progrès de la construction pour éviter tout retard des Travaux.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Critères de conception des portes et des bâtis installés dans des murs extérieurs :
  - .1 Les éléments des portes et des bâtis doivent pouvoir se dilater et se contracter librement à des températures de service allant de -35 à +35 degrés Celsius.
  - .2 La flèche maximale des meneaux ne doit pas être supérieure à 1/175 de la portée libre lors d'essais effectués selon la norme ASTM E330 sous une surcharge due au vent de 1.2 kPa.
  - .3 Les portes et les bâtis doivent admettre les mouvements entre leurs éléments composants.
  - .4 Accommoder les tolérances dimensionnelles de la charpente et des éléments adjacents.
- .2 Épaisseur des verres et des vitrages : se reporter à la section 08 80 00 – Vitrages.
- .3 Les portes et bâtis en aluminium doivent comporter un système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau, principalement disposé d'alignement avec le vitrage et le bourrelet d'étanchéité.

### 2.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Profilés d'aluminium extrudés : alliage AA6063-T5, de qualité à anodiser, selon l'Aluminum Association.
- .2 Tôle d'aluminium : alliage AA1100, de qualité à anodiser, selon l'Aluminum Association.
- .3 Pièces de renfort en acier : conformes à la norme CSA G40.20/G40.21, nuance 300 W.
- .4 Fixations : en acier inoxydable, au fini correspondant à celui de l'élément à fixer.
- .5 Coupe-bise : en mohair sur bande en plastique.
- .6 Butoirs de porte : en néoprène noir.
- .7 Coupe-bise de bas de porte : réglables à cadre profilé en aluminium anodisé et bande d'étanchéité en vinyle, en applique avec rejéteau, à bouts fermés.
- .8 Matériaux de vitrage : se reporter à la section 08 80 00 – Vitrages.

## 2.3 PORTES EN ALUMINIUM

- .1 Portes : fabriquées à partir de sections extrudées sans soudures, avec barrière thermique.
- .2 Épaisseurs :
  - .1 Portes extérieures : 2" (50 mm);
  - .2 Portes intérieures : sans objet.
- .3 Montants : largeur nominale de 3½" (90 mm).
- .4 Traverse supérieure : largeur nominale de 3½" (90 mm).
- .5 Traverse centrale horizontale : sans objet.
- .6 Traverse inférieure : largeur nominale de 5" (125 mm).
- .7 Coins : renforcés par un support mécanique solidement fixé avec boulons aux jambages et consolidé aux traverses au moyen de deux (2) soudures en profondeur, ne causant aucune décoloration en surface.
- .8 Parcloses : du type à pression sans fixations visibles, de type à enclenchement qui ne pourront être enlevées de l'extérieur. Une extrusion de néoprène sera insérée dans la parclose pour permettre un vitrage à sec.
- .9 Portes extérieures à rupture de pont thermique : en vinyle rigide avec son parement en aluminium extrudé retenu mécaniquement d'une manière non apparente sur la surface intérieure de la porte.
- .10 Produits acceptables :
  - .1 Portes extérieures :
    - .1 Série 2250 de Prévostr Aluminium Architectural;
    - .2 Série 3020 de Alumico Architectural;
    - .3 Série 360 Insulclad de Kawneer;
    - .4 Série 400A INS de Alumicor.
- .11 Pièces de quincaillerie : se reporter à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.

## 2.4 BÂTIS EN ALUMINIUM

- .1 Bâtis : constitués de profilés d'aluminium extrudé, agencé avec les mêmes descriptions que la porte.
- .2 Construire les cadres des fenêtres latérales et des impostes en aluminium présentant les mêmes profils et épaisseurs que les bâtis de porte en aluminium adjacents.
- .3 Bâtis extérieurs : du type isolé et à rupture de pont thermique, à profilés extrudés sans soudures et gorge de vitrage convenant aux vitrages prescrits, et aux caractéristiques suivantes :
  - .1 Dimensions nominales des couvercles : faces de 2" (50 mm).

## 2.5 FINIS DES SURFACES EN ALUMINIUM

- .1 L'aspect et les caractéristiques des finis anodisés sont ceux des finis désignés par l'Aluminum Association comme des finis d'architecture de classe I, ou comme des finis de protection.
  - .1 Surfaces extérieures apparentes en aluminium : fini anodisé autocoloré, conforme à la norme AAMA 611, désignation AA-M12-C22-A44, Bronze architectural, 0,018 mm (18 microns) d'épaisseur, #546.
  - .2 Surfaces intérieures apparentes en aluminium : fini anodisé autocoloré, conforme à la norme AAMA 611, désignation AA-M12-C22-A44, Bronze architectural, 0,018 mm (18 microns) d'épaisseur, #546.

## 2.6 FINIS DES PIÈCES EN ACIER

- .1 Les agrafes et les pièces de renfort en acier doivent être recouvertes d'un zingage conforme à la norme CAN/CSA-G164.

## 2.7 FABRICATION

- .1 Les portes et les bâtis doivent provenir du même fabricant.
- .2 Les portes et les bâtis doivent être fabriqués suivant les dimensions indiquées au bordereau des portes et cadres et les profils indiqués aux dessins. Dans le cas de vitrages isolants, la feuillure doit avoir au moins 7/8" (22 mm) de largeur.
- .3 Fournir des pièces de renfort en acier de charpente au besoin.
- .4 Bien ajuster les joints et fixer mécaniquement. Renforcer les coins des portes assemblés mécaniquement de manière à produire une porte solide. Fabriquer des éléments d'ossature au profil droit, sans distorsions ni défauts, et avec des coins à onglet ou contre-profilés.
- .5 Les cadrages doivent permettre la migration vers l'extérieur de la condensation dans le bâti.
- .6 Dissimuler les attaches et les pièces de fixation.
- .7 Mortaiser, renforcer, percer et tarauder les portes, les bâtis et les pièces de renfort pour y intégrer la quincaillerie en utilisant les gabarits des modèles indiqués à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .8 Recouvrir d'un enduit d'isolement les surfaces en aluminium qui sont en contact direct avec des surfaces en métaux dissemblables, des surfaces en béton ou des surfaces en maçonnerie.

## 2.8 MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR ET PARE-VAPEUR

- .1 Les bâtis des portes extérieures doivent être munis d'une membrane d'étanchéité à l'air et pare-vapeur posée sur place, destinée à assurer une étanchéité par scellement au système d'étanchéité à l'air et au pare-vapeur du bâtiment.
  - .1 Matériau : se reporter à la section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive.
  - .2 Largeur du matériau : selon les indications aux dessins et de la largeur suffisante pour assurer à la membrane d'étanchéité à l'air et pare-vapeur du bâtiment les caractéristiques requises en ce qui a trait à l'étanchéité à l'air et à la migration de la vapeur d'eau, de l'intérieur du bâtiment vers l'extérieur.



## 2.9 ACCESSOIRES

- .1 Revêtement isolant : peinture bitumineuse résistant aux alcalis.
- .2 Produits d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
  - .1 Couleurs des produits d'étanchéité : assorties aux surfaces adjacentes, à partir de la gamme complète du fabricant.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des portes et des bâtis en aluminium, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 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, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Installer les portes extérieures et bâtis en aluminium conformément à la norme CAN/CSA A440.4.
- .3 Installer les bâtis d'aplomb, d'équerre et de niveau, à la bonne hauteur, d'alignement par rapport aux ouvrages adjacents et sans gauchissement ni efforts latéraux.
- .4 Assujettir les bâtis solidement et de façon rigide.
- .5 Installer les portes et la quincaillerie selon les gabarits prescrits pour la quincaillerie et les instructions du fabricant.
- .6 Isoler de façon permanente l'aluminium d'un contact direct avec des métaux différents, le béton et la maçonnerie.
- .7 Laisser les jeux nécessaires à la déformation de l'ossature pour éviter que ses charges soient transmises aux bâtis des portes.
- .8 Poser les vitrages conformément à la section 08 80 00 – Vitrages et selon les spécifications du fabricant.
- .9 Ajuster les composants des portes pour un fonctionnement doux et silencieux avec un contact continu avec les joints de rive des portes.

### 3.3 TOLÉRANCES

- .1 Limiter la variation par rapport au positionnement et au plan à 1/8" sur 12'-0" (3 mm sur 3660 mm).
- .2 Limiter la différence entre les mesures diagonales à 1/8" (3 mm).

### 3.4 CALFEUTRAGE

- .1 Veiller à assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et du pare-vapeur du bâtiment à la jonction des bâtis extérieurs au moyen des éléments suivants :
  - .1 Une membrane autocollante selon les prescriptions de la section 07 26 13 – Membrane pare-air et pare-vapeur autoadhésive;
  - .2 Un isolant à base de polyuréthane à faible expansion, selon les prescriptions de la section 07 21 29 – Isolation projetée.
- .2 Sceller les joints à l'extérieur des bâtis de manière que ceux-ci soient à l'épreuve des intempéries, dans les murs extérieurs.
- .3 Sceller les joints à l'intérieur des bâtis de manière que ceux-ci soient étanches à l'air, dans les murs extérieurs.
- .4 Appliquer le scellant conformément à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints et selon les indications aux dessins.

### 3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Au besoin, le fabricant doit faire des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits.
- .2 Lorsque les ensembles ne sont pas conformes aux exigences spécifiées, réparer ou remplacer les composants ou ensembles, aux frais de l'entrepreneur.

### 3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
  - .2 Nettoyer les ouvrages en aluminium conformément aux spécifications du document AAMA 609.1 – Voluntary Guide Specification for Cleaning and Maintenance of Architectural Anodized Aluminum.
  - .3 Une fois terminée l'installation des portes et des bâtis, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
  - .4 Nettoyer les surfaces en aluminium avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
  - .5 Enlever toute trace de primaire, de produit de calfeutrage et d'étanchéité, de résine époxy et de produit de remplissage. Nettoyer les portes et les bâtis.
  - .6 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

### 3.7 PROTECTION

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

**3.8 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les bordereaux des portes et les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

**PORTES PLANES EN BOIS**

Section 08 14 16

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les portes planes en bois à âme pleine, intérieures, ordinaires, installés dans des murs existants et neufs.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux.
- .2 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .3 Section 08 80 00 – Vitrages.
- .4 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .5 Section 09 91 00 – Peintures.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute (ANSI) :
  - .1 ANSI A208.1-2022, Particleboard.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM D5456-21e1, Standard Specification for Evaluation of Structural Composite Lumber Products.
- .3 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 Série CAN/CSA O132.2.1-90 (R2003), Portes planes en bois.
- .4 Forest Stewardship Council (FSC) :
  - .1 Organismes de certification accrédités par le FSC.

### **1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordination :
  - .1 Coordonner les dimensions du bâti de porte en bois et les tolérances d'installation avec la section 09 21 99 – Cloisons.
  - .2 Coordonner les dimensions du bâti de porte en acier et les tolérances d'installation avec la section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux.
  - .3 Coordonner la quincaillerie pour portes avec la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
  - .4 Coordonner le verre et les unités de vitrage avec la section 08 80 00 – Vitrages.

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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

- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les portes planes en bois. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, le degré de résistance au feu, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Les dessins doivent indiquer les types de portes ainsi que les ouvertures requises pour les vitrages, les louveres, les dimensions, les détails de l'âme, les détails de l'imposte, ainsi que les ouvertures requises pour celle-ci.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent comporter un bordereau des portes avec repères et numéros correspondants à ceux utilisés sur les dessins et au Bordereau des portes.
- .4 Instructions du fabricant :
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

## 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les Matériaux conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- .2 Entreposage et protection des portes :
  - .1 Protéger les portes contre l'humidité. Planifier leur livraison au chantier après l'achèvement des travaux générant une humidité excessive.
  - .2 Entreposer les portes dans un local bien aéré et de manière qu'elles ne reposent pas directement sur le sol, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .3 Protéger les portes contre les éraflures, les marques causées par la manutention et tout autre dommage.
  - .4 Entreposer les portes de manière qu'elles ne soient pas exposées au rayonnement direct du soleil.

## 1.7 CONDITIONS DU CHANTIER

- .1 Mesure sur place : avant la fabrication, vérifier les dimensions réelles des ouvertures sur place et indiquer les mesures réelles sur les dessins d'atelier. Coordonner le calendrier de fabrication en fonction du progrès de la construction pour éviter tout retard des Travaux.
- .2 Dimensions établies : lorsqu'il n'est pas possible de prendre les mesures sur place sans retarder les Travaux, établir les dimensions et aller de l'avant avec la fabrication des portes sans mesures sur place. Coordonner la construction sur place afin de garantir que les dimensions réelles sur place correspondent aux dimensions établies.

## 1.8 GARANTIE

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Trois (3) ans, en ce qui concerne la garantie du fabricant;
  - .2 Vie, en ce qui concerne le gauchissement.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 PORTES PLANES

.1 Porte de bois avec âme agglomérée, antigauchissement, conformes à la norme CSA O132.2.1 :

.1 Propriétés physiques :

.1 Construction : cinq (5) plis;

.2 Battants : de placage de bois de 1/8" (3 mm) d'épaisseur, lamellé longitudinalement par pressage à chaud l'aide d'une colle structurale de type 1, le tout en conformité avec ASTM D5456 (LVL FSC), incluant une tranche de bois dur de 3/4" (19 mm), d'une largeur totale de 4 1/4" (106 mm), de même essence que la face.

.3 Traverses supérieure et inférieure : de placage de bois de 1/8" (3 mm) d'épaisseur, lamellé longitudinalement par pressage à chaud l'aide d'une colle structurale de type 1, le tout en conformité avec ASTM D5456 (LVL FSC) ou de bois composite (LSL), d'une largeur totale de 3 5/16" (85 mm).

.4 Âme : de bois aggloméré solide, densité de 28 livres par pied cube (449 kg par mètre cube). Conforme à la norme ANSI A208-1.

.5 Faces : placage de bois, panneau de fibres de type « massonite » à peindre.

.6 Cale : Cale pour serrure intégrée.

.7 Colle : PVA Cross-link de type 1 (imperméable à l'eau / NAUF).

.8 Usage : Intérieur.

.9 Fini : peints sur place conformément à la section 09 91 00 – Peintures. Les coupe-bise ne doivent pas être revêtus de peinture. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.

.2 Produits acceptables :

.1 Portes ordinaires :

.1 8500-ME de Portes Baillargeon;

.2 3300 de Portes Unies St-Michel;

.3 5-UFPC-ECE de Portes Lambton.

### 2.2 VITRAGES

.1 Se reporter à la section 08 80 00 – Vitrages.

### 2.3 LOUVRES

.1 Se reporter aux documents des ingénieurs en mécanique.

## 2.4 FABRICATION

- .1 Construire les portes conformément à la norme CSA O132.2.
- .2 Construire les portes selon les élévations des portes aux dessins d'architecture.
- .3 Chants verticaux des portes recouverts d'un placage s'harmonisant avec le placage de parement.
- .4 Portes préparées pour recevoir des vitrages selon les indications aux dessins, des louvres selon les indications aux documents d'ingénierie, ou les deux, et munies de parcloles taillées à onglet s'harmonisant avec le placage de parement.
- .5 Chants verticaux des portes ouvrant d'un seul côté, chanfreinés à raison de 1/8" par 2" (3 mm par 50 mm) côté serrure, et de 1/16" par 2" (1,5 mm par 50 mm) côté charnières.
- .6 Renforts de bois solide pour quincaillerie.
- .7 Fabriquer les portes à montants et traverses de la même façon que les portes planes.
- .8 Prépercer en usine les trous d'un diamètre de 1/2" (12,7 mm) ou plus, sauf pour ceux de montage ou de boulon traversant, qui sont percés sur place lors de l'installation de la quincaillerie.
- .9 Il est possible d'apposer les plaques signalétiques sur la rive de charnière.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : s'assurer que les supports préalablement installés sont en bon état et dans les limites des tolérances d'installation de portes en bois.
  - .1 S'assurer que les bâtis de portes sont d'aplomb, d'équerre, de niveau et dans le plan.
  - .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 Avant l'installation des portes, appliquer sur le dessus et le dessous, ainsi que sur toute surface qui ne sera pas accessible une fois la porte installée, une couche de bouche-pores, conformément aux instructions du fabricant des portes.

### 3.3 INSTALLATION

- .1 Sortir les portes de leur emballage et les protéger conformément à la norme CAN/CSA-O132.2, appendice A.
- .2 Installer les portes et leurs pièces de quincaillerie selon les instructions écrites du fabricant et les exigences de la norme CAN/CSA-O132.2, appendice A.
- .3 Installer les vitrages conformément à la section 08 80 00 – Vitrages.
- .4 Installer les louvres et les parcloles.



### **3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE CHANTIER**

- .1 Tolérances : uniformiser les marges entre la porte et les bâtis comme suit :
  - .1 Côté charnière : 3/64" (1,0 mm);
  - .2 Côté serrure et linteau : 1/16" (1,5 mm);
  - .3 Plancher fini et seuils : 3/4" (19 mm) maximum.

### **3.5 AJUSTEMENT DES PORTES**

- .1 Ajuster la quincaillerie et les portes pour assurer un fonctionnement facile et efficace, sans coincement.
- .2 Remplir et retoucher les petites encoches, les éclats et les égratignures. Remplacer les éléments endommagés qui ne peuvent pas être remplacés.
- .3 Réparer les dommages aux matériels adjacents causés par l'installation des portes planes en bois.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Nettoyer les portes après l'installation pour éliminer la poussière, les marques de doigts et les marques de crayon.
- .2 Nettoyage final : exécuter les travaux conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Enlever toute trace de peinture d'impression. Nettoyer les portes et les bâtis.
  - .2 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
  - .3 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.

### **3.7 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon le Bordereau des portes et les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# **PORTES SECTIONNELLES EN MÉTAL**

**Section 08 36 13.16**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les portes basculantes, sectionnelles, en acier, constituées d'un ensemble de panneaux articulés mesurant chacun environ 21" (535 mm) de hauteur, la quincaillerie industrielle robuste connexe, les accessoires, les finis, les types de manoeuvres, les ouvre-portes électriques, de même que l'installation de tous ces éléments.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Raccordements électriques – Devis mécanique et électrique.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standard Institute (ANSI) / Door & Access Systems Manufacturer Association (DASMA) :
  - .1 ANSI/DASMA 102-2011, American National Standard Specifications for Sectional Overhead Type Doors.
  - .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
    - .1 ASTM A653/A653M-23, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
    - .2 ASTM A924/A924M-22a, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les portes, leur quincaillerie 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 doivent indiquer le type, les dimensions et les caractéristiques de service des portes, la nature des Matériaux, le genre de mécanisme de manoeuvre, l'emplacement et les détails des vitrages, les détails de la quincaillerie et des accessoires ainsi que les dégagements et les raccordements électriques nécessaires.

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des portes sectionnelles en métal, lesquelles seront incorporées au manuel d'exploitation et d'entretien.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Le fabricant des produits devra être un fabricant de portes de garage sectionnelles avec un minimum d'au moins cinq (5) ans d'expérience.
- .2 L'installation doit être faite par une entreprise approuvée par le fabricant des portes de garage, utilisant des personnes qualifiées et d'expérience pour ce type de travail. Le Sous-Contractant doit détenir les licences nécessaires et être en règle avec les organismes réglementaires (RBQ, CCQ, CNESST).

## 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, 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 dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les portes sectionnelles en métal, leur quincaillerie et leurs accessoires 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.

## 1.8 GARANTIE

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Dix (10) ans, contre toute perforation de l'acier due à la rouille;
  - .2 Dix (10) ans, sur les embouts de bois contre le craquelage et la pourriture;
  - .3 Dix (10) ans, contre la délamination du métal de la mousse de polyuréthane.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Les portes et le système de ferronnerie et de quincaillerie doivent être conçus pour rencontrer la norme AINSI/DASMA 102.
- .2 Les portes sectionnelles en acier doivent avoir une valeur de résistance thermique R-16 (RSI 2,8 / k = 0,357 W/m<sup>2</sup>K).
- .3 Les portes, les rails et les ressorts doivent être d'un cycle maximum d'opérations.

## 2.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL – PORTES SECTIONNELLES EN ACIER

- .1 Acier galvanisé : tôle d'acier galvanisé, conforme à la norme ASTM A653/A653M, classe de revêtement G-60, de calibre 26, couleur Brun commercial. Tôle galvanisée avec un minimum de 0,04 lb/pi<sup>2</sup> (180 g/m<sup>2</sup>) de zinc. Le fini de la peinture de polyester, deux (2) couches, doit respecter la norme ASTM A924/A924M et aura une épaisseur de 1,0 mil. La surface de la tôle d'acier sera d'un fini grain de bois et ornée de rainures horizontales.
- .2 Isolant : mousse de polyuréthane sans CFC, injectée à haute pression entre les parois des panneaux, densité de 2,5 lb/pi<sup>3</sup> (40,4 kg/m<sup>3</sup>) ayant une résistance thermique R-9,1 par 1" (RSI 1,6 par 25 mm) d'épaisseur, la valeur isolante totale sera R-16 (RSI 2,8 / k = 0,357 W/m<sup>2</sup>K).
- .3 Plaques de vissage internes : plaques de vissage en acier d'une épaisseur minimum de 0,07" (1,8 mm / calibre 14) seront insérées à l'intérieur des panneaux de porte, afin d'assurer une attache supérieure pour le visage des pentures et des plaques d'ouvre-porte électrique avec chariot central.
- .4 Embouts de sections : les embouts d'extrémités des sections de porte seront constitués d'une pièce de pin solide, de grade 4, garantis contre le fendillement et la pourriture. Les embouts de bois devront assurer un bris thermique efficace avec l'extérieur de la porte et une résistance supérieure pour le vissage des pentures latérales et des supports de haut et de bas de la porte.
- .5 Joints d'assemblage : les tôles d'acier galvanisées de chaque section de porte seront assemblées par un coupe-froid mécaniquement imbriquée, assurant un bris thermique, l'intégrité et la solidité de l'assemblage.
  - .1 Coupe-froid : à triple contact.
    - .1 Produit acceptable : Interlok de PPG Industries.
- .6 Vitrage régulier : vitrage double scellé, clair, épaisseur totale de ¾" (19 mm), verres trempés de 1/8" (3 mm) scellés sur un intercalaire thermique en acier inoxydable, avec espace d'air de ½" (13 mm). Le vitrage est inséré dans un cadre de P.C.V., monobloc et sans joint, et installé en usine par le fabricant.
  - .1 Intercalaires : intercalaire thermique en acier inoxydable.
    - .1 Produit acceptable : Intercept de PPG Industries.

## 2.3 PORTES SECTIONNELLES EN ACIER

- .1 Portes : faites de panneaux de tôles d'acier d'une épaisseur de paroi de 0,016" (0,40 mm / calibre 26), face extérieure et face intérieure, façonnés par profilage et injectés électroniquement de mousse de polyuréthane à haute pression, le tout ayant une épaisseur minimale de 1¾" (44,5 mm).
  - .1 Produit acceptable : modèle G-5000 de Garaga.
- .2 Les portes respecteront les dimensions et les caractéristiques suivantes :
  - .1 Emplacement des portes : selon les indications aux dessins;
  - .2 Dimensions : selon les indications aux dessins;
  - .3 Nombre de sections vitrées par porte : une (1);
  - .4 Nombre de verres par section vitrée : quatre (4).

## 2.4 ÉTANCHÉITÉ

- .1 Sous le panneau du bas de chaque porte, fournir et installer un coupe-froid continu composé d'un profilé de P.C.V. en forme de "U" et d'un caoutchouc semi-tubulaire en thermoplastique élastomère (TPE).
- .2 À l'intersection de chaque panneau des portes sectionnelles en acier, coupe-froid intercalaire de P.C.V., à triple contact, flexible et rigide assurant un bris thermique efficace de même qu'une double étanchéité.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Infiltration d'air mesurée à une pression de 0,075 kPa équivalente à une charge aux vents de 40 km/heure selon la norme ASTM E-283 : 0,033 litre/sec. par mètre de joint entre les sections de la porte.
    - .2 Produit acceptable : Interlok de PPG Industries.
- .3 Aux jambages et au linteau des portes, côté extérieur, fournir et installer un coupe-froid composé d'un profilé d'aluminium et d'une bavette à double lèvre en vinyle arctique.

## 2.5 FERRONNERIE DE TYPE RESSORTS À TORSION

- .1 Rails de guidage : rails faits d'acier galvanisé de 3" (76 mm), d'une épaisseur de 0,1" (2,6 mm / calibre 12). Rail horizontal renforcé d'un angle de métal de 2" x 2" (50 mm x 50 mm).
- .2 Quincaillerie : charnières fabriquées d'acier galvanisé de calibre 13. Roulettes de type industriel 3" (75 mm) et munies de roulement à dix (10) billes.
- .3 Renforts pour grandes portes : sans objet.
- .4 Type de mouvement : le mouvement de la ferronnerie devra permettre un maximum d'espace disponible sous la porte lorsque celle-ci est en position ouverte.
  - .1 Type de mouvement : régulier.
- .5 Ressorts de type torsion : le système de levage à ressorts torsion comportera toutes les pièces et les accessoires nécessaires à son montage.
- .6 Protège-rails en forme de « L » : les rails verticaux seront préservés par des protecteurs non galvanisés en forme de "L" de 5'-0" x 1/4" (1524 mm x 6.4 mm) afin d'éviter un bris accidentel. Ils devront être peints d'une couleur voyante lors de l'installation au chantier.
- .7 Ressorts lanceurs : les ferronneries à mouvement régulier seront équipées de ressorts-lanceurs au bout des rails horizontaux afin d'éviter le relâchement des câbles de levage.

## 2.6 OUVERTE-PORTE ÉLECTRIQUE À ARBRE SECONDAIRE (JACKSHAFT)

- .1 Les ouvre-portes électriques seront de type à arbre secondaire ("Jackshaft") et devront être munis d'un système de palan à chaîne intégré et d'un dispositif de débrayage de l'ouvre-porte permettant la manoeuvre manuelle en cas de panne électrique.
- .2 Les moteurs électriques, dispositifs de commandes, relais et appareillages électriques de l'ouvre-porte devront être certifiés selon les normes U.L. et C.S.A..
- .3 Alimentation en énergie électrique : se reporter aux indications aux documents des ingénieurs en électricité.

- .4 Le modèle et la puissance des ouvre-portes s'établiront comme suit :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type de moteur : à arbre secondaire;
    - .2 Puissance :  $\frac{3}{4}$  C.V.;
    - .3 Vitesse d'opération de la porte : 7,9" à 11" (200 mm à 280 mm) par seconde;
  - .2 Produit acceptable : Modèle H de LiftMaster.
- .5 Les ouvre-portes seront dotés d'un frein mécanique autobloquant, d'un inverseur de marche du moteur et d'un dispositif de protection thermique contre les surcharges. Le circuit électrique de contrôle sera de 24 volts.
- .6 Le poste des commandes de l'ouvre-porte sera de type à boutons-poussoirs "ouvrir/arrêter/fermer" et sera installé en saillie à l'intérieur du bâtiment.
- .7 Un système d'inversion automatique à cellule photo-électrique à infrarouge sera ajouté à chaque ouvre-porte, afin de provoquer l'arrêt et la remontée immédiate de la porte, si un objet bloque le faisceau lumineux.
- .8 Technologie permettant de surveiller et de commander les actionneurs de l'installation grâce à une application mobile.
  - .1 Produit acceptable : application myQ de Apple.
- .9 Un dispositif de sécurité de type électro-pneumatique à inversion instantanée sera ajouté à chaque ouvre-porte. Celui-ci sera constitué d'un (1) boyau de caoutchouc, dissimulé dans le coupe-froid tubulaire du bas de la porte, combiné à des interrupteurs électriques. Ce dispositif devra provoquer l'arrêt et la remontée immédiate de la porte lorsque celle-ci rencontrera un obstacle. L'ouvre-porte devra être muni d'un relais à minuterie de 1,5 seconde, qui évitera des rebondissements trop vifs sur les câbles de levage durant l'inversion.
- .10 Les ouvre-portes seront dotés d'un système de commande à distance compatible avec toutes les portes. Télécommande à trois boutons avec technologie réduisant l'obstruction des fréquences radio et rendant impossible le vol des signaux émis. Fournir vingt (20) télécommandes.
  - .1 Produit acceptable : 893LM de LiftMaster.
- .11 Feux de circulation rouge / vert pour toutes les portes, à l'extérieur et à l'intérieur : avec lampes à DEL 18 étanches rouges / vertes à haute intensité pour contrôle de la circulation, visibles à la lumière du jour. Indique pour chacune des portes lorsqu'elle a atteint la position ouverte.
  - .1 Produit acceptable : RGL-CTL de LiftMaster.
- .12 Carte d'interface enfichable pour la commande d'éclairage : fourni une fonctionnalité spéciale pour commander les feux de circulation.
  - .1 Produit acceptable : TLS1CARD de LiftMaster.
- .13 Filages bas voltage : pour la mise en marche des ouvre-portes électriques, de calibre respectant les exigences du fabricant des ouvre-porte.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des portes sectionnelles en métal, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 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, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Vérifier au préalable si les cadres et les fixations préparés sont d'équerre.
- .3 Bien assujettir les rails et les ouvre-portes et fixer les supports à l'ossature porteuse.
- .4 Installer les portes et les pièces de quincaillerie connexes conformément aux instructions du fabricant.
- .5 Retoucher les portes avec une peinture d'origine aux endroits où le fini aurait été endommagé pendant l'assemblage.
- .6 Installer les ouvre-porte électrique, dispositifs de commande, postes de commande à boutons poussoirs, relais et autres appareillages électriques nécessaires à la manœuvre des portes.
  - .1 Installer les filages bas voltage à partir des ouvre-portes électriques jusqu'aux boîtiers d'alimentation, boîtiers de jonction ou autres et effectuer tous autres raccordements électriques nécessaires pour la mise en marche des ouvre-portes électriques.
- .7 Tous les raccordements électriques doivent être faits par un électricien qualifié.
- .8 Ajuster les pièces mobiles de façon à assurer une bonne étanchéité face aux intempéries.
- .9 Ajuster les coupe-froid aux jambages extérieurs de façon à assurer une bonne étanchéité face aux intempéries.
- .10 Vérifier le bon fonctionnement de tous les mécanismes installés.

#### **3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

- .1 Contrôles effectués par le fabricant :
  - .1 Retenir les services d'un fabricant qui fera des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits.



### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Nettoyer les portes, les bâtis, les ouvertures et la quincaillerie selon les recommandations du fabricant.
  - .2 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.

### **3.5 PROTECTION**

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

**FIN DE LA SECTION**

**MURS-RIDEAUX VITRÉS**  
**À OSSATURE D'ALUMINIUM**  
Section 08 44 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 La conception, la fabrication, la fourniture et l'installation des murs-rideaux à ossatures tubulaires en aluminium sans volets ouvrants, selon les indications aux dessins, constituant la fenestration du bâtiment.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 21 29 – Isolation projetée.
- .2 Section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Section 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium.
- .5 Section 08 80 00 – Vitrages.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Aluminium Association (AA) :
  - .1 AA DAF 45OL-03(R2009), Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 American Architectural Manufacturers Association (AAMA) :
  - .1 AAMA 611-20, Voluntary Specification for Anodized Architectural Aluminum.
- .3 Fenestration & Glazing Industry Alliance (FGIA) (anciennement American Architectural Manufacturers Association (AAMA)) :
  - .1 AAMA CW-10-15, Care and Handling of Architectural Aluminum From Shop to Site.
- .4 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A36/A36M-19, Specification for Carbon Structural Steel.
  - .2 ASTM A123/A123M-17, Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
  - .3 ASTM B209/B209-21a, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate.
  - .4 ASTM B221-21, Standard Specification for Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes.
  - .5 ASTM E283/E283M-19, Test Method for Determining the Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Differences Across the Specimen.
- .5 Office des normes générales du Canada / Canadian General Standards Board (ONGC) / (CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB 1.108-M89, Peinture bitumineuse de type solvant.

- .6 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CSA A440S1-09, Supplément canadien à AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 - Norme nord-américaine sur les fenêtres (NAFS)/Spécification relative aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux.
  - .2 CSA A440S1-09, M.A.J. No. 1, juillet 2013 (Supplément canadien à la NAFS-08).
  - .3 CSA A440.6-20, Installation de fenestration en situation d'exposition élevée.
  - .4 CAN/CSA G40.20/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .5 CAN/CSA-S157-05/S157.1-05, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium/Commentaires sur la CAN/CSA-S157-05, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium.
  - .6 CSA W59.2-2018, Construction soudée en aluminium.
- .7 Province de Québec :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

#### 1.4 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Coordonner les travaux de la présente section avec l'installation des produits coupe-feu, des solins et des portes en aluminium.
- .2 Examiner les conditions existantes à proximité de l'endroit où seront exécutés les travaux de démolition prévus.

#### 1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les composants des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium, les ancrages et les fixations, les panneaux de verre et les panneaux de remplissage, et les détails du réseau d'évacuation de l'eau. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites, la finition et les schémas d'écoulement de l'eau. Doivent également y être précisées les dimensions de chacun des composants.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et habilité à exercer dans la province de Québec.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre les dimensions des murs rideaux, les exigences et les tolérances relatives aux cadres des baies, les ouvrages adjacents, les détails et les spécifications des ancrages, le fléchissement prévu sous l'effet des charges, les travaux connexes sur lesquels influe la progression de l'ouvrage, le réseau d'évacuation de l'eau, l'emplacement et les détails des joints de contraction et de dilatation, et les travaux de soudage à effectuer sur place.
  - .3 Les dessins d'atelier doivent être exécutés par le fabricant des murs-rideaux.

- 4 Échantillons :
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque type d'élément de mur-rideau aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Soumettre deux (2) échantillons de 12" (305 mm) montrant le fini, la couleur et la texture de l'aluminium préfini, les unités de verre spécifiées, les panneaux de remplissage isolés et les matériaux verriers illustrant les bords et les coins.
- 5 Documents à soumettre relativement au calcul délégué :
  - .1 Soumettre les données de calculs utilisée pour la conception des murs-rideaux et autres composants.
  - .2 Spécifier les propriétés physiques et structurelles des éléments de l'ossature, et soumettre les calculs ainsi que les contraintes dimensionnelles et les exigences particulières relatives à l'ouvrage.
- 6 Rapports des essais :
  - .1 Soumettre les rapports d'essais requis selon les exigences de la norme CAN/CSA A440-00.
  - .2 Exigences demandées : essais conduits conformément à la méthode d'essais ASTM E283 et ASTM E1105 :
    - .1 Résistance à l'infiltration d'air, niveau : Fixe;
    - .2 Résistance à l'infiltration d'eau, niveau : B7;
    - .3 Résistance aux surcharges dues aux vents, niveau : C5;
    - .4 Résistance à la condensation :  $l_c = 70.2$ .
  - .3 Soumettre les données techniques étayant ces rapports d'essais, les résultats des essais effectués par un laboratoire indépendant visant à démontrer le respect des critères de performance, et les autres renseignements pertinents.

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

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives au fonctionnement et à l'entretien des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium, lesquelles seront incorporées au manuel d'entretien et d'exploitation.

## 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications des fabricants : entreprise spécialisée dans la fabrication des produits précisés dans la présente section et possédant au moins quinze (15) ans d'expérience documentée en fabrication, avec des projets d'envergure similaire installés dans la province de Québec.
- .2 Qualifications des installateurs : entreprise spécialisée dans l'exécution des travaux précisés dans la présente section, possédant au moins dix (10) ans d'expérience documentée, et approuvée par le fabricant.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Exécuter les travaux prévus à la présente section conformément à la norme AAMA CW-10.
  - .2 Entreposer les Matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .3 Entreposer les composants des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium de manière à les protéger des entailles, des égratignures, de la distorsion et des dommages.
  - .4 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur ou d'un revêtement décollable. Ne pas utiliser de papiers adhésifs ni d'enduits à vaporiser très difficiles à enlever après une exposition au soleil ou aux intempéries.
  - .5 Remplacer les Matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des Matériaux et des matériels neufs.

## **1.9 CONDITIONS AMBIANTES**

- .1 Installer les scellants lorsque la température ambiante et de surface est supérieure à 5°C.
- .2 Maintenir cette température minimale pendant l'application des scellants et pendant au moins 48 heures après leur application.

## **1.10 GARANTIE**

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Dix (10) ans, en ce qui concerne tout défaut des Matériaux, perte d'étanchéité et toute déféctuosité dans des conditions normales d'utilisation;
  - .2 Cinq (5) ans, en ce qui concerne l'altération, l'uniformité, le fendillement, l'écaillement, le délaminage, la détérioration ou la corrosion des finis anodisés.

## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 DESCRIPTION DU SYSTÈME**

- .1 Murs rideaux verticaux vitrés comportant un écran pluvial à pression équilibrée, à ossature d'aluminium, constitué de profilés tubulaires en aluminium à rupture de pont thermique avec cadres autoporteurs renforcés, préfabriqués en atelier et préfinis en usine; de verre vision; de murs-tympan en panneaux métalliques isolés ou de vitrages; de solins ainsi que des dispositifs d'ancrage et de fixation connexes.

- .2 Le système assemblé permet le remplacement individuel des vitrages et des panneaux de remplissage de l'extérieur sans qu'il soit nécessaire de déposer des meneaux structuraux.

## 2.2 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Concevoir et construire les murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium de manière à être conforme à la norme CAN/CSA A440-00, et les appuyer d'un rapport de laboratoire d'essai indépendant et approuvé, certifiant qu'un échantillon a été testé en laboratoire et est conforme aux normes et niveaux suivants :
  - .1 Résistance à l'infiltration d'air, niveau : Fixe;
  - .2 Résistance à l'infiltration d'eau, niveau : B7;
  - .3 Résistance aux surcharges dues aux vents, niveau : C5;
  - .4 Résistance à la condensation :  $l_c = 70,2$ .
- .2 Calculer les composants et déterminer leurs dimensions de façon à ce qu'ils résistent aux surcharges causées par la pression et les forces de succion du vent, agissant perpendiculairement au plan de l'ouvrage selon les calculs effectués conformément au Code de construction du Québec (CCQ), Chapitre 1-Bâtiment.
- .3 Calculer et dimensionner les composants pour résister aux surcharges sismiques et aux oscillations, selon les calculs effectués conformément au Code de construction du Québec (CCQ), Chapitre 1-Bâtiment, pour une catégorie de risque « Élevé ».
- .4 Limiter la flexion des meneaux à  $L/175$  avec flexion maximale de  $\frac{3}{4}$ " (19 mm), sans altération des propriétés physiques des matériaux verriers.
- .5 Le fléchissement maximum des panneaux en métal (panne pare-vapeur/panne d'acier galvanisé) correspond à  $L/120$  avec flexion maximale de  $\frac{1}{4}$ " (6 mm).
- .6 Dimensionner le verre et les unités de verre selon les prescriptions de la section 08 80 00 – Vitrages.
- .7 Concevoir des murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium qui répondront aux exigences suivantes sans dommages aux composants ni détérioration des joints :
  - .1 Mouvement des différents éléments constituant les murs-rideaux;
  - .2 Mouvement entre les composants des murs-rideaux et les composants d'ossatures périmétriques;
  - .3 Charges dynamiques (application et retrait);
  - .4 Distorsion ou fléchissement de l'ossature structurale (cadres porteurs);
  - .5 Déformation des rives à mi-portée des dalles.
- .8 Résistance thermique du verre à vitres : se reporter à la section 08 80 00 – Vitrages.
- .9 Limiter l'infiltration d'air à travers les murs-rideaux à  $0.02\text{pi}^3\text{min./pi}^2$  ( $0.0001\text{m}^3/\text{s.m}^2$ ) sur une surface murale lorsque le système de cadre est soumis à une pression différentielle de 300 Pa, selon la norme ASTM E283.
- .10 La garniture d'étanchéité à la vapeur ne doit présenter aucun défaut à une température de 22°C, la pression atmosphérique intérieure (pression statique) se situant à 1" (25 mm) et l'humidité relative à 30%, et quand la température est de 23°C à l'extérieur.

- .11 Test d'étanchéité à l'eau : aucune infiltration ne doit être décelée lors des essais effectués selon la norme ASTM E331 ou ASTM E547.
- .12 Indice de condensation : au moins 70,2 pour le cadre lors des essais effectués selon la norme CSA-A440.
- .13 Les murs-rideaux doivent permettre les mouvements de dilatation et de contraction des divers composants du système, associés à des écarts thermiques de 95°C pendant 12 heures, sans endommager les composants.
- .14 Prévoir un réseau de drains pour évacuer l'eau s'infiltrant par les joints, la condensation se formant dans les profilés des vitrages et l'humidité migrant dans le système.
- .15 Assurer la continuité du pare-air et du pare-vapeur dans le mur-rideau, principalement en l'alignant avec la couche de verre intérieure et le cordon d'étanchéité intérieur du scellant.
  - .1 Poser l'isolant thermique sur la face extérieure du pare-air et du pare-vapeur.
- .16 Il ne doit pas y avoir de vibrations harmoniques, de bruits de sifflement de vent, de bruits causés par la transmission de mouvement thermique à d'autres éléments du bâtiment et de desserrage, d'affaiblissement ou de bris des accessoires ou des composants des murs-rideaux.
- .17 Produit acceptable : Série 6800 HP de Alumico Architectural.

### 2.3 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Aluminium extrudé : alliage AA6063-T5, de qualité anodique et conforme à la norme ASTM B221.
- .2 Tôle d'aluminium : alliage AA1100-H14 ou AA5005-H32/H34, de qualité anodique selon la norme ASTM B209.
- .3 Tôle d'acier : galvanisée à chaud conforme à la norme ASTM A123.
- .4 Renforts en acier : faits de profilés, plaques, barres et autres en acier, conforme à la norme CAN/CSA-G40 et ASTM A36, galvanisés à chaud conforme à la norme ASTM A123, recouverts d'un apprêt.
- .5 Ancrages : selon les recommandations du fabricant, de dimensions standards ou de dimensions sur mesures en fonction des conditions existantes et de l'étude du Projet spécifique, réglables en trois sens.
- .6 Fixations : vis, boulons, écrous et attaches, employés dans la fabrication et l'installation des murs-rideaux seront de matériau compatible avec l'aluminium :
  - .1 En acier cadmié pour réunir deux pièces en aluminium;
  - .2 En acier inoxydable pour réunir une pièce en aluminium et une pièce en acier;
  - .3 Les parties en contact avec les ancrages seront convenablement protégées pour prévenir toute corrosion.
- .7 Peinture bitumineuse : selon la norme CAN/CGSB 1.108, ne contenant pas de solvant.
- .8 Garnitures de vitrages : flexibles, en EPDM.
- .9 Cales d'assise : en néoprène dense de dureté 80-90 Shore A.
- .10 Bris thermique : profilé extrudé selon les recommandations du fabricant.
- .11 Allèges et solins : se reporter à la section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle.
- .12 Matériaux coupe-feu : se reporter à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.



- .13 Produits d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .14 Unités de verre verticales : se reporter à la section 08 80 00 – Vitrages.

## 2.4 COMPOSANTS

- .1 Meneaux : éléments horizontaux et verticaux à rupture de ponts thermiques :
  - .1 Éléments horizontaux : dimensions nominales de 4" x 2½" (100 mm x 65 mm).
    - .1 Produit acceptable : #6884 de Alumico Architectural.
  - .2 Éléments verticaux : avec renforts d'acier, dimensions nominales de 4" x 2½" (100 mm x 65 mm).
    - .1 Produits acceptables :
      - .1 Meneaux : #6884 de Alumico Architectural;
      - .2 Renforts d'acier si requis : #R6884 de Alumico Architectural.
  - .3 Adaptateur et éléments connexes pour meneaux de coins : selon les recommandations du fabricant et les indications aux dessins.
    - .1 Produit acceptable : #6841 de Alumico Architectural.
  - .4 Adaptateur de porte en surface : isolé, muni d'un arrêt de porte, intégré aux meneaux recevant les portes et leur quincaillerie.
    - .1 Produit acceptable : #6811 de Alumico Architectural.
  - .5 Prévoir toutes les pièces de renfort, tel que les profilés à l'intérieur des meneaux afin de respecter les critères de charges latérales de vents conformément à la situation géographique.
  - .6 Prévoir tous les accessoires et vinyles permettant de recevoir une unité scellée d'une épaisseur de 1" (25 mm).
- .2 Bris thermique avec meneau intérieur isolé de la plaque de pression extérieure.
- .3 Plaque de pression et parcloses assorties de dimensions et de résistance suffisantes pour assurer une fixation adéquate du verre et des panneaux de remplissage.
- .4 Trous de drainage, déflecteurs et solins internes pour former le réseau de drains internes.
- .5 Capuchons : en aluminium.
  - .1 Éléments horizontaux et verticaux : dimensions nominales de 2½" x 7/8" (65 mm x 22 mm).
    - .1 Produit acceptable : #6833 de Alumico Architectural.
- .6 Volets ouvrants : sans objet.
- .7 Moustiquaires : sans objet.
- .8 Quincaillerie pour volets ouvrants : sans objet.

## 2.5 FABRICATION

- .1 Tous les systèmes de murs-rideaux et les fenêtres doivent provenir du même fabricant.
- .2 Fabriquer les composants d'ossature en respectant les dégagements minimaux et poser des cales sur le pourtour pour respecter l'espacement tout en facilitant la pose et en favorisant le mouvement dynamique des garnitures d'étanchéité périphériques.
- .3 Bien ajuster et fixer les joints et les cornières. S'assurer que les joints sont affleurants, fins et résistants aux intempéries.

- .4 Préparer les composants en vue de la pose des dispositifs d'ancrage. Installer les dispositifs d'ancrage.
- .5 Installer les fixations et les accessoires en les dissimulant bien de la vue.
- .6 Préparer les composants en vue de la pose des portes extérieures et de la quincaillerie, conformément à la section 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium.
- .7 Contreventer les membres d'ossature en vue des charges imposées d'origine extérieure.
- .8 S'assurer que les capuchons des meneaux soient d'aplomb, de niveau et qu'il n'y ait pas d'écart entre deux capuchons.

## **2.6 FINIS DES SURFACES EN ALUMINIUM**

- .1 Les surfaces apparentes des éléments constitutifs en aluminium doivent être finies conformément au « Designation System for Aluminum Finishes », publié par l'Aluminum Association (AA).
  - .1 Surfaces extérieures apparentes en aluminium : fini anodisé autocoloré, conforme à la norme AAMA 611, désignation AA-M12-C22-A44, de couleur Bronze architectural, 0,018 mm (18 microns) d'épaisseur, #546.
  - .2 Surfaces intérieures apparentes en aluminium : fini anodisé autocoloré, conforme à la norme AAMA 611, désignation AA-M12-C22-A44, de couleur Bronze architectural, 0,018 mm (18 microns) d'épaisseur, #546.
- .2 Appliquer deux (2) couches de peinture bitumineuse sur les surfaces dissimulées en aluminium et en acier qui sont en contact avec des matériaux cimentaires ou différents.

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

- .1 Concevoir les composants d'ossature structurale conformément à la norme CAN/CSA-S157 sous la supervision d'un ingénieur constructeur professionnel ayant de l'expérience dans le calcul des présents travaux et détenant un permis dans la province de Québec.
- .2 Effectuer les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.2.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .2 Vérifier les dimensions, les tolérances et le mode de fixation des éléments aux autres ouvrages.
  - .3 Vérifier que les ouvertures ménagées dans les murs ainsi que les pare-air et les pare-vapeur adjacents sont prêts à recevoir les éléments faisant l'objet de la présente section.
  - .4 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les murs-rideaux conformément aux instructions du fabricant et à la norme CAN/CSA-A440.6.
- .2 Les ancrer à la structure de bâtiment pour permettre un ajustement suffisant en fonction des tolérances de construction et des autres variations.
- .3 Utiliser des attaches et des cales d'alignement pour les fixer au bâtiment de façon permanente. Nettoyer les surfaces de soudures; appliquer un apprêt protecteur sur les soudures réalisées au chantier et les surfaces adjacentes.
- .4 Assujettir les éléments de murs rideaux et de fenêtres en intercalant les cales nécessaires pour éviter toute vibration. Remplir les manchons au moyen d'isolant projeté.
- .5 Installer les murs-rideaux d'aplomb et de niveau pour éviter le gauchissement et la torsion. Préserver les tolérances dimensionnelles.
- .6 Aligner les murs-rideaux avec les ouvrages adjacents.
- .7 Permettre la dilatation et la contraction entre les éléments et les surfaces adjacentes.
- .8 Fournir une isolation thermique aux endroits où les composants traversent l'isolation du bâtiment ou en rompent la continuité.
- .9 Installer les solins de seuil et les solins connexes.
- .10 Coordonner l'installation du système coupe-feu, prescrit à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu, à la rive de chaque dalle de plancher.
- .11 Effectuer la mise en place des pièces accessoires et des garnitures d'étanchéité des pare-air et des pare-vapeur périphérique.
- .12 Remplir d'isolant projeté les jeux sur le pourtour de l'ouvrage pour maintenir la continuité de la barrière thermique, du pare-air et du pare-vapeur.
- .13 Installation des volets ouvrants : sans objet.
- .14 Installer les vitrages conformément à la section 08 80 00 – Vitrages.
- .15 Appliquer du scellant selon les instructions écrites du fabricant aux endroits suivants, sans s'y restreindre :
  - .1 Sur les meneaux verticaux avant l'installation des bouchons de coin;
  - .2 Sur le dessus et la face des bouchons de coin;
  - .3 Sur les meneaux verticaux avant l'installation des meneaux horizontaux;
  - .4 À la rencontre des garnitures de vitrages horizontales et verticales;
  - .5 À la rencontre des plaques à pression.
- .16 Disposer le produit d'étanchéité du côté supérieur de la pente des habillages des plaques de fermeture et donner aux surfaces une pente favorisant l'écoulement de l'eau sur les habillages. Les habillages doivent dissimuler les vis et ils doivent présenter un profil continu.
- .17 Sceller les rencontres entre les différents composants, et les joints entre les éléments des cadrages, seuils, allèges et construction adjacentes, conformément aux prescriptions de la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

### 3.3 TOLÉRANCES

- .1 Écart maximal par rapport à la verticale : la moindre des valeurs qui suivent, soit un écart non cumulatif de 1/16" par 40" (1,5 mm par mètre) ou de 1/2" par 98'-0" (12 mm par 30 mètres).
- .2 Désalignement maximal de deux (2) éléments aboutés dans le même plan : 1/32" (0,8 mm).
- .3 Largeur maximale du vide à remplir de produit d'étanchéité entre le mur-rideau et l'ouvrage adjacent : 1/2" (13 mm).

### 3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Contrôles effectués sur le chantier 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.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : nettoyer les cadres et les vitrages conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Enlever les protecteurs temporaires recouvrant les surfaces en aluminium préfini.
  - .2 Nettoyer rapidement les surfaces en aluminium après l'installation. Éviter d'endommager les revêtements.
  - .3 S'assurer que le réseau de drains du mur-rideau (ouvertures, trous, canaux, etc.) est exempt de saleté et de scellants.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laver les surfaces apparentes avec une solution douce de détergent et d'eau tiède avec des chiffons doux et propres. Bien nettoyer les coins. Bien essuyer les surfaces.
  - .2 Nettoyer le verre et les matériaux verriers avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.

### 3.6 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Marquer les verres qui pourraient être brisés accidentellement par des Sous-Contractants. Utiliser des marquages temporaires qui ne tachent pas et qui ne laissent pas d'autres effets perceptibles.
- .3 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des murs rideaux vitrés à ossature d'aluminium.

### 3.7 LISTES ET TABLEAUX

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# QUINCAILLERIE POUR PORTES

Section 08 71 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 La fourniture et l'installation des articles de quincaillerie décrits dans la présente section et selon les groupes de quincaillerie. Elle comprend toutes les pièces de quincaillerie requises pour l'installation des portes en acier et en bois et certaines pièces des portes en aluminium.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 08 06 71 – Nomenclature de la quincaillerie pour portes.
- .2 Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux.
- .3 Section 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium.
- .4 Section 08 14 16 – Portes planes en bois.
- .5 Raccordements électriques – Devis d'électricité.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Association of Automatic Door Manufacturers (AAADM).
- .2 American National Standard Institute (ANSI) / Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA) :
  - .1 ANSI/BHMA A156.19-2019, Power Assist and Low Energy Power - Operated Doors.
- .3 Architecture Hardware Consultant (AHC).
- .4 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDFMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA) :
  - .1 CSDFMA/ACFPA, Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction): standard hardware location dimensions.
- .5 Door and Hardware Institute (DHI).
- .6 National Fire Protection Association (NFPA) :
  - .1 NFPA 80-2013, Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives.
- .7 Province de Québec (RBQ) :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) Chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).
  - .2 Commission de la Construction du Québec (C.C.Q.).

#### 1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Le Donneur d'ordre se réserve le droit de refuser certains produits proposés en demande d'équivalence pour fins d'harmonisation de ses standards de quincaillerie.
- .3 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.
- .4 Liste des articles de quincaillerie :
  - .1 Soumettre une liste des articles de quincaillerie pour portes.
  - .2 La liste doit énumérer les articles de quincaillerie prescrits et indiquer le grade, la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
  - .3 Schémas électriques : soumettre pour approbation les schémas électriques définitifs. Ceux-ci devront être compatibles avec les systèmes de sécurité et d'alarme incendie.
  - .4 Soumettre la localisation des boîtes de contrôles et prévoir les portes d'accès dans les et plafonds telles que requises.
  - .5 Les diagrammes de raccordements électriques spécifiés aux listes de quincaillerie devront être soumis pour approbation en même temps que les listes de quincaillerie, de plus ceux-ci doivent être en conformité avec les instructions des divers fabricants impliqués et être coordonnés avec l'architecte et la division 26.
  - .6 La liste des articles de quincaillerie doit comporter des repères et numéros correspondants à ceux utilisés au bordereau des portes aux dessins et aux groupes de quincaillerie de la présente section.
- .5 Instructions du fabricant :
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

#### 1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir les fiches d'exploitation et d'entretien relatives aux ferme-porte, serrures, dispositifs de retenue de porte, articles de quincaillerie électriques et accessoires pour portes de sortie à l'extérieur (portes d'issue), et les incorporer au manuel à remettre à l'achèvement des Travaux.
- .3 Remettre gratuitement, et en mains propres, la charte de montage des cylindres à clef et des coupes des clefs. Ce document doit toujours rester confidentiel.

## **1.6 MATÉRIEL D'ENTRETIEN À REMETTRE**

- .1 Fournir le matériel d'entretien requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir deux (2) jeux des clés nécessaires à l'entretien des serrures, ferme-porte et des accessoires pour portes d'issue.

## **1.7 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 homologuée et étiquetée par ULC.
- .2 Qualifications :
  - .1 Seuls les distributeurs autorisés des produits spécifiés ayant une place d'affaire dans la province de Québec sont admis à soumissionner ce projet.
  - .2 La firme retenue pour exécuter la fourniture de la présente section devra avoir à son emploi un consultant AHC membre actif et en règle du DHI chapitre du Québec. Ce consultant certifié AHC sera responsable de l'exécution du projet et de coordonner celui-ci avec les divers intervenants et ceci durant toute la durée des Travaux.
  - .3 Pour l'installation des ouvre portes automatiques, l'entrepreneur devra retenir les services d'une firme spécialisée, et ayant un minimum de cinq (5) ans d'expérience pertinente dans l'installation des ouvre portes automatiques et détenant une certification AAADM.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 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.
  - .4 Remplacer les Matériaux et les matériels endommagés par des Matériaux et des matériels neufs.



## 1.9 GARANTIE

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 À vie, en ce qui concerne les accessoires électroniques suivants :
    - .1 Les boîtiers d'alimentation;
    - .2 Les contacts de portes.
- .2 Les garanties doivent être effectuées via les représentants Canadiens des fabricants. Par exemple, toutes les serrures, paniques, ferme-porte, bras d'arrêt, retenues magnétiques, etc. devront être garantie via ASSA-ABLOY/Door Security Solution Canada (Yale-Corbin Canada).

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 La quincaillerie doit être fournie avec les vis, les écrous et autres dispositifs de façon à ce qu'elle soit fixée selon les recommandations des fabricants.
- .2 Les dispositifs de fixation apparents doivent assortir le fini de la pièce qu'ils supportent.
- .3 Les serrures des portes doubles comportant un astragale à chevauchement auront une gâche dont la lèvre effleurera la face de la porte. Consulter les groupes pour plus de détails.
- .4 Vérifier les conditions des planchers avant de commander les butoirs au plancher et les seuils, et en fournir de différents si les conditions l'exigent.
- .5 Les plaques à pieds auront 1" (25 mm) de moins que la largeur de chacune des portes doubles du côté pousser et ½" (12 mm) de moins du côté tirer. Dans le cas des portes simples, ½" (12 mm) de moins du côté tirer et 1½" (38 mm) de moins du côté pousser. Prévoir ¼" (5 mm) d'espacement supplémentaire entre les plaques et les astragales, coupe-froid et coupe-son.
- .6 Toutes les pièces de quincaillerie doivent être neuves.
- .7 Afin d'éviter tous conflits au chantier, l'entrepreneur et ses Sous-contractants devront coordonner sur place, et ce avant la présentation des dessins d'atelier; les Travaux à effectuer et les produits à fournir et installer (ex : nouveaux noyaux/cylindres à clef pour les serrures existantes). Aviser immédiatement les architectes en cas de problèmes. De façon à être proactif, proposer des solutions au même moment.

## 2.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Sauf dans les cas particuliers prescrits dans la liste de quincaillerie, l'ensemble des pièces de quincaillerie requises pour les présents Travaux sera de type commercial, qualité robuste, de grade 1. Pour le fini se référer à la liste de quincaillerie.
- .2 La liste de quincaillerie est fournie à titre de guide pour établir le type, la fonction, la qualité et pesantueur minimal des articles requis, mais ne doit pas être interprétée comme étant une liste de quantité. L'entrepreneur doit donc vérifier les dessins et doit fournir tout article additionnel de quincaillerie qui n'est pas dans cette liste mais requis pour compléter les travaux d'installation des portes.
- .3 Les ferme-portes et les ensembles de serrures et verrous figurant sur la liste des produits autorisés, émise par la commission interministérielle d'homologation des pièces de quincaillerie de finition pour constructeurs, sont seuls admis pour l'exécution présents Travaux.
- .4 Les gâches des serrures seront adaptées aux astragales et protecteurs.
- .5 Fabriquer les pièces de quincaillerie conformément à la norme ANSI pertinente.
- .6 En l'absence d'une norme ANSI, la pièce de quincaillerie doit pouvoir remplir sa fonction et être d'usage reconnu.
- .7 Tous les articles de quincaillerie de même type doivent provenir du même fabricant.

## 2.3 ARTICLES DE QUINCAILLERIE POUR PORTES

- .1 Se reporter à la section 08 06 71 – Nomenclature de la quincaillerie pour portes.

## 2.4 FIXATIONS

- .1 Seules des fixations fournies par le fabricant peuvent être utilisées. Le non-respect de cette exigence peut compromettre les garanties et invalider les étiquettes d'homologation, le cas échéant.
- .2 Fournir les vis, les boulons, les tampons expansibles et les autres dispositifs de fixation nécessaires à un assujettissement satisfaisant et au bon fonctionnement des articles de quincaillerie.
- .3 Les pièces de fixation apparentes doivent avoir le même fini que les articles de quincaillerie.
- .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. Poser la plaque de façon à masquer les fixations.
- .5 Utiliser des pièces de fixation faites d'un matériau compatible avec celui qu'elles traversent.
- .6 Fournir toutes les cales d'espacement requises.

- .7 Toutes les charnières continues, tous verrous anti-paniques, tous ferme-portes et tous bras d'arrêt qui n'auront pas été installés avec les vis mécaniques (ou ancrages de part-en-part) fournis par les fabricants et au préalable usinées dans les portes et cadres se verront refusés et leurs installations devront être reprises ce qui pourrait impliquer le remplacement possible de la porte et/ou son cadre. Consulter les groupes de quincaillerie pour les directives à ce propos.
- .1 Même si elles sont fournies optionnellement par les fabricants, les vis auto-taraudeuses et / ou auto-perçantes ne seront pas acceptées.

## 2.5 PROTECTION CONTRE LE VANDALISME

- .1 Même si elles ne sont pas spécifiquement décrites dans la présente section, fournir les pièces de protection comme les protège pènes, les charnières avec fiches non-amovibles pour les portes extérieures.

## 2.6 CLÉS

- .1 Les nouveaux cylindres/noyaux à clef devront être assujettis au chemin de clef existant restreint et sécuritaire Biaxial de marque Medeco, et au système de clef existant du Donneur d'ordre. Le chemin de clef exact sera à coordonner avec leur serrurier attiré, voir plus bas.
- .2 Fournir trois (3) copies de chaque clef n'ouvrant qu'une seule porte. Fournir dix (10) copies de chaque clef qui sont dédiée à plus d'une porte et aux portes hors système (ex : SKD). Fournir un total de trente (30) copies des diverses clefs maîtresses pour l'ensemble du projet. Si ces quantités de clefs coupées ne sont pas atteintes, un crédit devra être émis au Donneur d'ordre pour celles non-fournies.
- .3 Noter que les produits Medeco devront être exclusivement achetés chez le Serrurier Pointe-Claire (37 Avenue Cartier, Pointe-Claire, Qc. H9S 4R5, 450-700-2444), et ils devront être travaillés par celui-ci (ex : montages des cylindres/noyaux, coupes des clefs, etc...). Les contacter pour obtenir une soumission pour ces produits à clef Medeco (ex : clefs coupées, cylindres/noyaux à clef montés, etc...). Les transports des produits vers le chantier devront être inclus au contrat (il sera important d'assurer la sécurité des produits Medeco lors de ces transports). Les clefs coupées devront être remises directement au Donneur d'ordre.
- .1 Se reporter à la section 01 11 00 – Sommaire des travaux, pour connaître les modalités administratives concernant les fournisseurs désignés par le Donneur d'ordre.
- .4 Estampiller les numéros de code sur les clefs et les barillets/noyaux. La numérotation est à coordonner avec le Donneur d'ordre.
- .5 Aux portes extérieures, fournir et installer des noyaux/cylindres à clef temporaires de construction, et des clefs de construction. Utiliser les produits de format régulier Sargent LA-6 pour ce système (pas de format interchangeable SFIC ou LFIC). Fournir dix (10) copies de la clef de construction (à numéroter de 1 à 10). Vers la fin des Travaux, l'entrepreneur devra remplacer les produits à clef temporaires de construction par ceux permanents de marque Medeco. Les items temporaires sont à remettre au Donneur d'ordre pour utilisation ultérieure si requis.

### 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, 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 élaborées par le fabricant.

#### 3.2 INSTALLATION DE LA QUINCAILLERIE ÉLECTRIFIÉE

- .1 L'entrepreneur devra retenir les services d'une firme spécialisée, et ayant un minimum de trois (3) ans d'expérience pertinente dans l'installation de quincaillerie électrifiée et détenant une licence d'entrepreneur en construction. Cette firme doit, sans s'y limiter :
  - .1 Détenir une licence d'entrepreneur en construction, dans une catégorie pertinente, émise par la Régie du bâtiment du Québec (RBQ);
  - .2 Coordonner ses travaux avec ceux des disciplines connexes;
  - .3 Fournir au début du Projet les schémas électriques;
  - .4 Désigner sur le chantier, de la main d'œuvre qualifiée dont la compétence est reconnue par la Commission de la Construction du Québec (C.C.Q.);
  - .5 Faire la pose de la quincaillerie électrifiée fournie par la présente section;
  - .6 Faire tous les raccords requis pour tous les articles de quincaillerie électrifiées fournis par cette section selon les schémas électriques; tel qu'indiqué, le raccordement à la source d'alimentation électrique est par la division 26 – Électricité, et les équipements de contrôle d'accès sont aussi par la division 26 – Électricité;
  - .7 Mettre en marche les articles électrifiés ou les systèmes selon l'opération et le fonctionnement prévus par les Professionnels;
  - .8 Fournir et installer les filages à bas voltage à partir de la quincaillerie électrique jusqu'aux boîtiers d'alimentation et contrôleurs pour contrôle d'accès (signaux de sortie par exemple), et ce en passant via les boîtiers de jonction (voir les groupes pour plus amples informations). Les calibres des filages devront respecter les exigences des fabricants de la quincaillerie électrique, et ce en fonction de la distance entre la quincaillerie et leur source d'alimentation. Le calibre 18AWG stranded représente un minimum pour ce qui est de l'alimentation, tandis que le calibre 22AWG stranded est le minimum pour effectuer de la supervision (monitoring). Ces minimums sont à coordonner aux conditions de chantier;
  - .9 Fixer les plaques des interrupteurs à bouton et des interrupteurs à clé au moyen de vis inviolables.
  - .10 Fournir et installer les contacts de portes.

- .2 L'expression « quincaillerie électrifiée » signifie, sans s'y restreindre :
  - .1 Unité de transfert de courant, charnières et/ou pivots électrifiés;
  - .2 Dispositifs de sortie de secours munis d'interrupteurs
  - .3 Unité d'alimentation et de contrôle avec module de temporisation
  - .4 Électro-aimants;
  - .5 Alarmes locales;
  - .6 Interrupteurs à clé;
  - .7 Boutons poussoirs;
  - .8 Gâches électriques;
  - .9 Ferme-portes alimentés;
  - .10 Contacts magnétiques de surveillance;
  - .11 Boîtes de contrôle et de jonction;
  - .12 Boîtiers d'alimentation;
  - .13 Opérateurs de portes automatiques (parcours sans obstacles) et leurs accessoires;
  - .14 Systèmes de portes électriques.
  - .15 Contacts magnétiques de surveillance;

### **3.3 RESPONSABILITÉ DES INSTALLATEURS**

- .1 La quincaillerie de finition sera convenablement adaptée à l'usage spécifié et elle conviendra à l'endroit désigné. Advenant le cas où toute quincaillerie telle qu'indiquée, spécifiée ou demandée ne rencontre pas les exigences projetées ou exigées, une modification pourra convenir ou s'adapter à l'endroit désigné. Le fournisseur de la quincaillerie cherchera promptement la correction ou la modification nécessaire amplement à l'avance afin d'éviter un délai dans la fabrication et la livraison de la quincaillerie.
- .2 Au cours de la construction, faire les vérifications nécessaires pour s'assurer que la quincaillerie de finition qu'il fournit soit convenablement posée et il en informera l'entrepreneur.
- .3 Les groupes de quincaillerie inclus à la présente section ont été préparés par l'architecte et son consultant à partir des documents et informations disponibles lors de la conception. Le Sous-contractant retenu pour effectuer la fourniture des groupes de quincaillerie a obligation de coordonner ceux-ci avec les dessins qui seront émis pour construction et a également obligation de s'assurer que les groupes de quincaillerie sont conformes aux exigences du CCQ-2015, des normes coupe-feu et selon les règles de l'art tout en respectant l'esprit du présent projet.

### **3.4 INSTALLATION DES OUVRE PORTES AUTOMATIQUES**

- .1 L'entrepreneur devra retenir les services d'une firme spécialisée, et ayant un minimum de cinq (5) ans d'expérience pertinente dans l'installation des ouvre portes automatiques et détenant une certification AAADM.

### 3.5 INSTALLATION

- .1 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'Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA).
- .2 Installer la quincaillerie d'aplomb, avec les vis et boulons fournis par le fabricant et suivant les instructions. Les pièces seront encastrées d'affleurement avec les faces des portes. Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- .3 Si l'installation est telle que la butée touchera la poignée, poser la butée de façon qu'elle en heurte le bas.
- .4 Utiliser des vis mécaniques (machine screw/MS) pour l'installation des ferme-portes dans ces circonstances : Sur les bâtis en acier et en aluminium. Sur les portes en aluminium. Sur les portes en acier lorsque les bras de ceux-ci n'ont pas de butoir intégré.
- .5 Utiliser des ancrages de part-en-part (thru-bolt/SN) pour l'installation des ferme-portes dans ces circonstances : Les ferme-portes avec butoir intégré devront être fixés aux portes en acier et aux portes en bois à l'aide d'ancrages de part en part (thru bolt/SN), sauf si indiqué autrement aux groupes de quincaillerie.
- .6 Utiliser des vis régulières (type self-drilling/SDST) pour l'installation des ferme-portes dans ces circonstances : Sur les portes de bois lorsque les bras de ceux-ci n'ont pas de butoir intégré, sauf si indiqué autrement aux groupes de quincaillerie.
- .7 Les verrous anti-paniques (et leurs gâches) devront être fixés aux bâtis et portes en acier et en aluminium à l'aide de vis mécanique (machine screw/MS), et aux portes en bois à l'aide de vis régulières (type self-drilling/SDST).
- .8 Il est important de ne pas utiliser un outil électrique mal calibré (trop puissant), et ce car celui-ci entraînera des bris aux bâtis, portes; et à la quincaillerie.
- .9 Concernant les vis mécaniques (machine screw/MS), l'installateur devra préalablement fileter l'acier correctement, et ensuite procéder à l'installation finale avec celles-ci. Le non-respect de ces exigences pourrait entraîner le remplacement de bâtis et de portes, et ce entièrement aux frais de l'entrepreneur.
- .10 Concernant les vis régulières (self-drilling/SDST), l'installateur devra préalablement pré-percer des trous pilotes, et ensuite procéder à l'installation finale avec celles-ci. Le non-respect de ces exigences pourrait entraîner le remplacement de bâtis et de portes, et ce entièrement aux frais de l'entrepreneur.
- .11 N'utiliser que les dispositifs de fixation fournis par le fabricant. Le non-respect de cette exigence peut compromettre les garanties et invalider les seaux d'homologation.
  - .1 Les dispositifs de fixation rapide ne seront pas acceptés.
- .12 À la fin des Travaux, et ce au moment choisi par le Donneur d'ordre, remplacer les cylindres/noyaux temporaires de construction, par les cylindres à clef permanents. Les cylindres/noyaux à clef et les clefs temporaires de construction resteront propriété du Donneur d'ordre. Vérifier le fonctionnement de toutes les serrures.

- .13 Fournir toute l'assistance et les rencontres nécessaires avec le Donneur d'ordre, à leurs installations, et ce pour établir la charte des codifications des clefs et de l'organigramme du système de clefs permanents. Aucune limitation de temps ne sera permise. Toute assistance du Donneur d'ordre devra lui être fournie.

### 3.6 RÉGLAGE

- .1 Régler les articles de quincaillerie, les dispositifs de manoeuvre 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 manoeuvre 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 les bâtis.

### 3.7 INSPECTION

- .1 À la fin des Travaux, une vérification sera faite par le consultant de l'architecte, à son choix. Cette inspection a pour but d'attester que la quincaillerie livrée est celle demandée au devis et celle acceptée lors de la vérification des dessins d'atelier, qu'elle est installée correctement et qu'elle fonctionne tel qu'exigé au présent devis.
- .2 Critère à respecter en vue de l'inspection du consultant :
  - .1 Avant de demander une inspection de la quincaillerie, l'entrepreneur devra faire sa propre vérification. Une fois qu'il jugera que la quincaillerie est complètement installée et fonctionnelle, incluant la quincaillerie électrifiée, il devra confirmer par écrit à l'architecte que l'inspection peut avoir lieu.
- .3 Si de l'avis de l'architecte et de son consultant, le travail semble exécuté, ce dernier procédera à la première vérification. Une première liste de travaux à corriger sera émise. Celle-ci sera transmise à l'architecte dans un premier temps. L'architecte prendra connaissance de la liste de travaux à corriger et la transmettra à l'entrepreneur par la suite.
- .4 Lorsque la liste des travaux à corriger remise à l'entrepreneur, le consultant de l'architecte procédera à la facturation de ses travaux d'inspection. L'entrepreneur devra procéder au paiement de cette facturation dans les meilleurs délais, et ce car le second rapport ne lui sera transmis que si le paiement a été effectué.
- .5 L'inspection sera payée sous la forme d'une allocation monétaire.
- .6 Une fois que l'entrepreneur aura certifié avoir corrigé toutes les déficiences relevées, il devra parapher toutes les déficiences du rapport du consultant pour certifier avoir corrigé les déficiences en question. Les déficiences relevées seront vérifiées par le consultant. Le consultant produira ensuite un second rapport de travaux à effectuer. En théorie ce rapport ne devrait plus comporter de déficiences, et ce car elles devraient avoir été corrigées à la suite du premier rapport.

- .7 Si exceptionnellement des travaux ne sont pas complétés, et que le consultant doit émettre d'autres rapports et qu'il doit procéder à d'autres inspections et vérifications, celles-ci seront à la charge de l'entrepreneur et ce, jusqu'à la certification des travaux par le consultant. Chaque visite additionnelle sera facturée à l'entrepreneur à raison de mille trois cent cinquante (1 350,00\$) chacune + taxes, plus un montant de vingt-cinq dollars (25,00 \$) + taxes, pour chaque porte à inspecter lors de ces inspections supplémentaires.
- .8 L'entrepreneur devra fournir au consultant l'assistance requise lors de leurs inspections. L'entrepreneur devra également fournir au consultant les clefs et les cartes magnétiques ou à puces nécessaires pour permettre l'inspection de toutes les ouvertures, ou à tout le moins coordonner la prise de possession de ces items auprès d'un responsable sur place.

### **3.8 NETTOYAGE**

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

### **3.9 DÉMONSTRATION**

- .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 Fonction, manipulation et entreposage des clés servant au réglage des ferme-porte, des serrures, des articles de quincaillerie pour portes d'issues.
- .2 Faire une démonstration du fonctionnement des éléments, ainsi que des caractéristiques de réglage et de lubrification.

### **3.10 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.

**FIN DE LA SECTION**



**VITRAGES**

Section 08 80 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les différents types de vitrage et les méthodes de pose.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .2 Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux.
- .3 Section 08 11 16 – Portes et bâtis en aluminium.
- .4 Section 08 36 13.16 – Portes sectionnelles en métal.
- .5 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM D2240-15(2021), Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB-12.1-2017, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
  - .2 CAN/CGSB-12.3-M91, Verre flotté, plat et clair.
  - .3 CAN/CGSB-12.8-2017, Vitrages isolants.
  - .4 CAN/CGSB-12.11-M90, Verre de sécurité armé.
  - .5 CAN/CGSB-12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment.
- .3 Glass Association of North American (GANA) :
  - .1 GANA Glazing Manual - 2008.
  - .2 GANA Laminated Glazing Reference Manual - 2019.
- .4 Insulating Glass Manufacturers Association of Canada IGMA / Association canadienne des manufacturiers de vitrage isolants.
- .5 Province de Québec (RBQ) :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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

- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les 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.
  - .2 Les fiches techniques doivent comporter une nomenclature des vitrages avec repères et numéros correspondant à ceux utilisés sur les dessins et dans la présente section.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis.
- .4 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 inspections ou des essais démontrant que les vitrages situés à moins de 42 1/8" (1 070 mm) du plancher ou du sol, sont conçus pour résister aux charges latérales mentionnées pour les garde-corps et les murs aux articles 4.1.5.14 et 4.1.5.16 du CCQ 2015.
- .5 Soumettre les recommandations d'installation des vitrages du fabricant.
- .6 Soumettre les recommandations de nettoyage des vitrages du fabricant.

## **1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

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

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

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

## **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, 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 dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les vitrages de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les Matériaux et les matériels endommagés ou défectueux par des Matériaux et des matériels neufs.

## 1.8 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Conditions ambiantes :
  - .1 Les mastics de vitrage doivent être mis en 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.

## 1.9 GARANTIE

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Dix (10) ans.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Critères de conception :
  - .1 Tout le vitrage d'un type donné doit provenir du même fabricant;
  - .2 Tout le vitrage doit être conforme à la norme CAN/CGSB 12.20;
  - .3 Même s'ils ne sont pas explicitement spécifiés dans les types de verres ci-dessous, tous les verres doivent être trempés selon la norme CAN/CGSB-12.1 lorsque requis aux codes et règlements en vigueur;
    - .1 Tous les verres situés dans des portes doivent être trempés.
  - .4 Respecter les exigences 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.
  - .5 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser 1/200, sans jamais atteindre la résistance limite à la flexion du verre, et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.
  - .6 Tout le vitrage situé à moins de 42 1/8" (1 070 mm) du plancher doit être conçu pour résister aux charges latérales mentionnées pour les garde-corps et les murs aux articles 4.1.5.14 et 4.1.5.16 du CCQ 2015.
    - .1 Au besoin, augmenter l'épaisseur des verres sans pour autant augmenter l'épaisseur hors tout.

- .2 Verres :
  - .1 V1 : Verre simple clair : flotté, selon la norme CAN/CGSB-12.3, qualité verre à vitrages, de 1/4" (6 mm) d'épaisseur.
  - .2 V2 : Verre armé : selon la norme CAN/CGSB-12.11, de 1/4" (6 mm) d'épaisseur.
    - .1 Propriétés physiques :
      - .1 Type : 1, poli des deux côtés (transparent);
      - .2 Genre de treillis : 3, mailles carrées.
  - .3 V3 : Verre trempé clair : trempé selon la norme CAN/CGSB-12.1, de 1/4" (6 mm) d'épaisseur.
  - .4 V4 : se reporter à la section 08 36 13.16 – Portes sectionnelles en métal.
  - .5 V5 : Vitrage isolant (thermos) trempé : selon la norme CAN/CGSB-12.8, à deux (2) vitres, de 3/4" (19 mm) d'épaisseur hors tout, scellé.
    - .1 Propriétés physiques :
      - .1 Verre extérieur : trempé clair selon la norme CAN/CGSB-12.1, 5/32" (4 mm) d'épaisseur;
      - .2 Revêtement appliqué sur le verre : revêtement à faible émissivité (Low E) tendre, obtenu par métallisation sous vide de deux (2) couches d'argent, appliqué sur la face numéro 2;
      - .3 Épaisseur de l'espace d'air : 7/16" (11 mm);
      - .4 Espace d'air rempli de gaz Argon à 90%;
      - .5 Verre intérieur : trempé clair selon la norme CAN/CGSB-12.1, 5/32" (4 mm) d'épaisseur;
      - .6 Transmission de lumière visible : 72% minimum;
      - .7 Coefficient de transmission thermique (coefficient U) : 0,25 Btu/h\*ft<sup>2</sup>\*°F (1,42 W/m<sup>2</sup>\*K) maximum en hiver;
      - .8 Coefficient d'assombrissement (SC) : 0,45 maximum;
      - .9 Coefficient d'apport solaire (SHGC) : 0,40 maximum;
    - .2 Produit acceptable : Solarban 60 de Oldcastle BE.

- .6 V6 : Vitrage isolant (thermos) trempé : conforme à la norme CAN/CGSB-12.8, à deux (2) vitres, de 1" (25 mm) d'épaisseur hors tout, scellé.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Verre extérieur : trempé clair, conforme à la norme CAN/CGSB-12.1, 1/4" (6 mm) d'épaisseur minimum;
    - .2 Revêtement appliqué sur le verre : revêtement à faible émissivité (Low E) tendre, obtenu par métallisation sous vide de trois (3) couches d'argent, appliqué sur la face numéro 2;
    - .3 Épaisseur de l'espace d'air : 1/2" (13 mm);
    - .4 Espace d'air rempli de gaz Argon à 90%;
    - .5 Verre intérieur : trempé clair, conforme à la norme CAN/CGSB-12.1, 1/4" (6 mm) d'épaisseur minimum;
    - .6 Transmission de lumière visible : 64% minimum;
    - .7 Coefficient de transmission thermique (coefficient U) : 0,24 Btu/h\*ft<sup>2</sup>\*K (1,34 W/m<sup>2</sup>\*K) maximum en hiver;
    - .8 Coefficient d'assombrissement (SC) : 0,32 maximum;
    - .9 Coefficient d'apport solaire (SHGC) : 0,27 maximum;
    - .10 Gain de chaleur relatif : 66 BTU/hre/pi<sup>2</sup> (208 W/m<sup>2</sup>) maximum;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Solarban 70 de Oldcastle BE;
    - .2 Sun Guard SNX 62/27 (Éconover SNX 62/27) de Multiver;
    - .3 Sun Guard SNX 62/27 de Laurier Architectural.
- .7 V7 : Vitrage isolant (thermos) : conforme à la norme CAN/CGSB-12.8, à deux (2) vitres, de 1" (25 mm) d'épaisseur hors tout, scellé.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Verre extérieur : clair, 1/4" (6 mm) d'épaisseur minimum;
    - .2 Revêtement appliqué sur le verre : revêtement à faible émissivité (Low E) tendre, obtenu par métallisation sous vide de trois (3) couches d'argent, appliqué sur la face numéro 2;
    - .3 Épaisseur de l'espace d'air : 1/2" (13 mm);
    - .4 Espace d'air rempli de gaz Argon à 90%;
    - .5 Verre intérieur : clair, 1/4" (6 mm) d'épaisseur minimum;
    - .6 Transmission de lumière visible : 64% minimum;
    - .7 Coefficient de transmission thermique (coefficient U) : 0,24 Btu/h\*ft<sup>2</sup>\*K (1,34 W/m<sup>2</sup>\*K) maximum en hiver;
    - .8 Coefficient d'assombrissement (SC) : 0,32 maximum;
    - .9 Coefficient d'apport solaire (SHGC) : 0,27 maximum;
    - .10 Gain de chaleur relatif : 66 BTU/hre/pi<sup>2</sup> (208 W/m<sup>2</sup>) maximum;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Solarban 70 de Oldcastle BE;
    - .2 Sun Guard SNX 62/27 (Éconover SNX 62/27) de Multiver;
    - .3 Sun Guard SNX 62/27 de Laurier Architectural.

- .8 V8 : Vitrage isolant (thermos) pour panneaux tympans : conforme à la norme CAN/CGSB-12.8, à deux (2) vitres, de 1" (25 mm) d'épaisseur hors tout, scellé.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Verre extérieur : clair, ¼" (6 mm) d'épaisseur minimum;
    - .2 Revêtement appliqué sur le verre : revêtement à faible émissivité (Low E) tendre, obtenu par métallisation sous vide de trois (3) couches d'argent, appliqué sur la face numéro 2;
    - .3 Épaisseur de l'espace d'air : ½" (13 mm);
    - .4 Espace d'air rempli de gaz Argon à 90%;
    - .5 Verre intérieur : ¼" (6 mm) d'épaisseur minimum, avec un enduit de céramique frittée de couleur SX3527 « Charcoal » appliqué sur la face numéro 4;
    - .6 Coefficient de transmission thermique (coefficient U) : 0,24 Btu/h\*ft²°F (1,34 W/m²\*K) maximum en hiver;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Solarban 70 de Oldcastle BE;
    - .2 Sun Guard SNX 62/27 (Éconover SNX 62/27) de Multiver;
    - .3 Sun Guard SNX 62/27 de Laurier Architectural.
  - .3 Produits d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Cales d'assise : en polychlorure de vinyle (PVC) ou en silicone, d'une dureté Shore A de 80 à 90 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, adaptées à la méthode de montage du vitrage ainsi qu'au poids et aux dimensions des vitres.
  - .1 Les cales d'assise en néoprène, en EPDM ou en caoutchouc contenant des huiles ne sont pas acceptées.
- .2 Cales périphériques : en polychlorure de vinyle (PVC) ou en silicone, d'une dureté Shore A de 50 à 60 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, autocollantes sur une face, de 3" (75 mm) de longueur x la moitié de la hauteur des parcloles x l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.
  - .1 Les cales périphériques en néoprène, en EPDM ou en caoutchouc contenant des huiles ne sont pas acceptées.
- .3 Bandes adhésives préformées pour vitrages :
  - .1 Composé prémoulé de butyle, d'une dureté Shore A de 10 à 15 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, boudiné sur papier dorsal, de couleur noire.
- .4 Parcloles : résilientes, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure, de couleur sélectionné.
- .5 Apprêts de scellement et produits nettoyants : conformes aux normes du fabricant du verre.

### **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 et supports préalablement mis en oeuvre 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 et supports.
  - .4 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

#### **3.2 PRÉPARATION**

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

#### **3.3 VITRAGES EXTÉRIEURS – MONTAGE SANS BAIN DE MASTIC (BANDES ADHÉSIVES PRÉFORMÉES)**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant des fenêtres en aluminium, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Laminated Glazing Reference Manual de la GANA, aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA et aux spécifications de l'association canadienne des manufacturiers de vitrage isolants (IGMA), visant les méthodes de montage des vitrages.
- .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 6" (150 mm) des coins de ce dernier.
- .4 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les parcloles fixes en exerçant une pression suffisante pour obtenir un parfait contact des surfaces.
- .5 Disposer les parcloles amovibles sans déplacer les bandes adhésives et exercer une pression de manière à obtenir un parfait contact des surfaces.



### 3.4 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 et 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 parclozes permanentes, de manière qu'elles se prolongent jusqu'à 1/16" (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 6" (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 parclozes 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.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
    - .1 Enlever les traces d'apprêt et de produits d'étanchéité.
    - .2 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
  - .2 Nettoyer les vitrages et les miroirs avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.

### 3.6 PROTECTION

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

### 3.7 LISTES ET TABLEAUX

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

**CLOISONS**

Section 09 21 99

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les divers éléments nécessaires aux travaux de cloisonnements extérieurs et intérieurs.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 06 10 53 – Charpenterie diverse.
- .2 Section 07 21 16 – Isolants en matelas.
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Section 09 51 13 – Éléments acoustiques pour plafonds.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standards Institute (ANSI) :
  - .1 ANSI A108.1-2014, Specification for the Installation of Ceramic Tile (Includes ANSI A108.1A-C, 108.4-.13, A118.1-.10, ANSI A136.1).
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A653/A653M-23, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM C475/C475M-17(2022), Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
  - .3 ASTM C645-18, Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
  - .4 ASTM C754-20, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
  - .5 ASTM C840-23, Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
  - .6 ASTM C1002-22, Standard Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs.
  - .7 ASTM C1047-19, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
  - .8 ASTM C1177/C1177M-17, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
  - .9 ASTM C1396/C1396M-17, Standard Specification for Gypsum Board.
  - .10 ASTM D3678-19, Standard Specification for Rigid Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Interior-Profile Extrusions.
  - .11 ASTM E90-23, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
- .3 Association of the Wall and Ceilings Industries International (AWCI) :
  - .1 AWCI Levels of Gypsum Board Finish- GA-214-2015.
- .4 Factory Mutual Research (FM) :
  - FM 4880-17, Evaluating the Fire Performance of Insulates Building Panel Assemblies and Interior Finish Materials.

#### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et 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 instructions et la documentation du fabricant concernant les plaques de plâtre, les ossatures et les produits d'étanchéité. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels à l'intérieur, sur une surface de niveau, et les protéger, par un moyen approprié, contre les intempéries, les dommages attribuables aux travaux de construction ou à toute autre cause ou activité, conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Entreposer les Matériaux des cloisons de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .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 Remplacer les Matériaux et les matériels endommagés par des Matériaux et des matériels neufs.

### **Partie 2 PRODUITS**

#### **2.1 EXIGENCES DE PERFORMANCE**

- .1 Cloisons présentant un degré de résistance au feu : selon les indications sur les compositions types et selon les indications aux dessins.
- .2 Indice de transmission du son, selon les indications sur les compositions types, selon les essais définitifs dans la norme ASTM E90.
- .3 La présente section est responsable de concevoir et de calculer les différents éléments de l'ossature métallique non porteuse incluant notamment et sans s'y restreindre les espacements des éléments, les contreventements, les renforts et les épaisseurs des profilés selon les critères de calculs et normes de références prescrites.

## 2.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Ossatures métalliques non porteuses :
  - .1 Ossature non porteuse composée de profilés métalliques : colombages conformes à la norme ASTM C645, de largeur selon les indications aux dessins. En tôle d'acier laminée et galvanisée par immersion à chaud conformément à la norme ASTM A653/A653M, avec zingage Z275 (0,90 oz/pi<sup>2</sup> (G90) / 275 g/m<sup>2</sup>) pour les cloisons extérieures et avec zingage Z180 (0,60 oz/pi<sup>2</sup> (G60) / 180 g/m<sup>2</sup>) pour les cloisons intérieures. Épaisseur selon les indications aux dessins, conçus pour permettre le vissage des plaques de plâtre et munis de trous pré-perçés disposés à 18" (460 mm) d'entraxe pour le passage de canalisations d'utilités.
  - .2 Lisses supérieures et inférieures : conformes à la norme ASTM C645, de largeur appropriée à la dimension des colombages et munies d'ailes de 1¼" (32 mm) de hauteur.
  - .3 Raidisseurs métalliques : profilés de ¾" (19 mm) x 1/16" (1,4 mm) d'épaisseur, en acier laminé à froid, revêtus de peinture anticorrosion.
- .2 Plaques de plâtre :
  - .1 Plaques ordinaires : conformes à la norme ASTM C1396/C1396M.
    - .1 De type X, 5/8" (16 mm);
    - .2 De type X hydrofuge, 5/8" (16 mm);
    - .3 de 4'-0" (1 200 mm) de largeur et de la plus grande longueur utile possible, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.
  - .2 Panneaux extérieurs à mat de verre : conformes à la norme ASTM C1177/C1177M, d'épaisseur selon les indications aux dessins, 4'-0" (1 200 mm) de largeur et de la longueur utile maximale.
    - .1 Propriétés physiques :
      - .1 Résistance à la flexion selon ASTM C473, parallèle : 80 lbf minimum;
      - .2 Résistance à la moisissure selon ASTM D3273 : 10 minimum;
      - .3 Perméance selon ASTM E96 : 23 perms minimum.
    - .2 Produits acceptables :
      - .1 DensGlass Gold de Georgia-Pacific;
      - .2 Securock de CGC.
- .3 Panneaux de béton léger (fibrociment) :
  - .1 Conformes à la norme ANSI A118.9, composés de ciment Portland, de sable, de billes de polystyrène expansé et enrobé d'un treillis en fibre de verre résistant aux alcalis.
    - .1 Propriétés physiques :
      - .1 Absorption d'eau en pourcentage de poids / 24 heures selon ASTM C473 : 8% maximum;
      - .2 Variation linéaire vs. humidité selon ASTM D1037 : 0,05% maximum;
      - .3 Formation de moisissures selon ASTM D3273 : aucune formation;
      - .4 Résistance à la formation de champignons selon ASTM G21 : aucune formation.
      - .5 Propagation de la flamme selon ASTM E84 : 0 maximum;
      - .6 Développement de fumée selon ASTM E84 : 0 maximum.
      - .7 Résistance à l'impact d'une balle tombante selon ASTM D1037 : aucun dommage;
      - .8 Résistance à l'arrachement des attaches à sec selon ASTM D1037 : 125 lbs minimum;
      - .9 Résistance à la flexion selon ASTM C947 : 750 lb/pi<sup>2</sup> minimum;
      - .10 Épaisseur : ½" (13 mm) minimum.
    - .2 Produit acceptable : PermaBase de Unifix.

- .4 Profilés de fourrures métalliques et barres résilientes : en acier galvanisé, à âme de 0,018" (0,5 mm) d'épaisseur, permettant la fixation des plaques de plâtre au moyen de vis.
- .5 Vis perceuses en acier : conformes à la norme ASTM C1002 et de type recommandé par le fabricant des plaques en fonction de l'application requise.
- .6 Moulures d'affleurement, renforts d'angles, joints de retrait et bordures : conformes à la norme ASTM C1047, en métal aluminé, d'une épaisseur à nu de 0,018" (0,5 mm).
- .7 Rubans à joint : selon les recommandations du fabricant en fonction du type de plaques de plâtre.
- .8 Pâte à joints standard : conforme à la norme ASTM C475, sans amiante et de type recommandé par le fabricant des plaques en fonction de l'application requise.
  - .1 Produit acceptable : composé tout usage pour cloison sèche de CGC.

### 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Isolant en matelas et isolant acoustique : se reporter à la section 07 21 16 – Isolants en matelas.
- .2 Produits d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .3 Bandes isolantes : caoutchoutées, hydrofugées, en néoprène à alvéoles fermées, de 1/8" (3 mm) d'épaisseur, de la largeur de la lisse ou autres membrures à insonoriser, dont une des faces est enduite d'un auto-adhésif permanent, de longueur appropriée.
- .4 Joints de dilatation : conformes aux normes ASTM C1047 et ASTM D3678.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : vinyle.
  - .2 Produit acceptable : 093 de USG (CGC).

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des cloisons, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 MONTAGE DE L'OSSATURE

- .1 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature pour permettre la pose de plaques de plâtre vissées, selon la norme ASTM C754.
- .2 Fixer les colombages aux lisses et aux sablières, à 16" (400 mm) d'entraxe ou selon les indications aux dessins et à 2" (50 mm) au plus des murs adjacents, et en poser de chaque côté des ouvertures et des angles. Contreventer les colombages au besoin, de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Fixer les cloisons au plancher et au plafond en les alignant avec précision, puis les fixer à au plus 24" (600 mm) d'entraxe.
- .4 Respecter un écart de montage maximal de 1:1000 lors de la mise en place des colombages métalliques.
- .5 Coordonner le montage des colombages métalliques avec l'installation des canalisations de services publics. Poser les colombages de façon que les ouvertures ménagées dans leur âme soient bien alignées.
- .6 Jumeler les colombages métalliques, sur toute la hauteur de la pièce, de chaque côté des baies et des ouvertures d'une largeur supérieure à l'entraxe prescrit pour les colombages. Espacer de 2" (50 mm) les colombages ainsi jumelés et les assujettir l'un à l'autre avec des vis ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés le long des pattes d'ancrage de l'ossature.
- .7 Aux baies et autres ouvertures, poser des colombages jumelés selon les charges à supporter.
- .8 Monter les lisses au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les appuis des fenêtres et des jours latéraux de façon à pouvoir y fixer les colombages intermédiaires. Assujettir les lisses à chaque extrémité des colombages, conformément aux instructions du fabricant. Poser les colombages intermédiaires au-dessus et au-dessous des baies, de la même façon et selon le même espacement que les colombages formant l'ossature murale.
- .9 Assujettir des profilés de fourrures métalliques de 7/8" (22 mm) entre les colombages principaux de façon à permettre la fixation des appareils sanitaires et des divers accessoires, tels que les cuvettes de lavabo, les W.-C., les accessoires de salles de bains et autres éléments, y compris les barres d'appui et les porte-serviettes, aux cloisons en colombages métalliques.
- .10 Poser des profilés de fourrures métalliques de 7/8" (22 mm) entre les colombages principaux en vue de la fixation des boîtes de jonction et autres matériels électriques.
- .11 Prolonger les cloisons jusqu'à la sous-face du platelage de plancher ou de toiture supérieur.
- .12 Laisser un dégagement sous les poutres et les dalles porteuses de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux colombages non-porteurs. Réaliser un joint de dilatation dans les lisses en doublant les profilés qui les composent.
- .13 Poser des bandes isolantes continues pour désolidariser les colombages des surfaces non isolées.
- .14 Poser une bande isolante au-dessous des colombages et des lisses, au périmètre des cloisons insonorisantes.

### 3.3 POSE DES PLAQUES DE PLÂTRE ET DES ACCESSOIRES – EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Sauf indication contraire, exécuter la pose et la finition des plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .2 Sauf indication contraire, fixer les tiges de suspension et les profilés porteurs pour plafonds suspendus en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840 et aux exigences sismiques de la section 09 51 13 – Éléments acoustiques pour plafonds.
- .3 Assujettir les appareils d'éclairage au plafond au moyen de tiges de suspension supplémentaires placées à au plus 6" (150 mm) des angles de l'appareil, à au plus 24" (600 mm) sur tout son pourtour et conformément aux exigences sismiques de la section 09 51 13 – Éléments acoustiques pour plafonds.
- .4 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs et les grilles.
- .5 Installer des profilés de fourrures métalliques de 7/8" (22 mm) tout le long de la lisse supérieure, à l'emplacement exact du sommet des cloisons à colombages métalliques.
- .6 Poser des fourrures destinées à la fixation des plaques de plâtre constituant le revêtement des cloisons verticales jusqu'au plafond véritable et non pas jusqu'aux plafonds acoustiques.
- .7 Selon les indications, poser au-dessus des plafonds acoustiques des fourrures destinées à porter les écrans coupe-feu et acoustiques faits de plaques de plâtre, et à former des pléniums.
- .8 Sauf indication contraire, poser des fourrures murales destinées à la fixation des plaques de plâtre, conformément à la norme ASTM C840.
- .9 Dans le cas de cloisons insonorisantes, poser l'isolant et le mastic d'étanchéité acoustiques de manière à obtenir un isolement acoustique correspondant à celui de l'assemblage d'essai.
- .10 Poser les plaques de plâtre dans le sens qui permettra de réduire au minimum le nombre de joints d'aboutement. Décaler les joints d'extrémité d'au moins 10" (250 mm).
- .11 Prendre en considération l'épaisseur différente des cloisons régulières et des cloisons de murs de refend sur un même axe de mur afin de s'assurer de l'alignement des plaques de plâtre à l'intérieur d'une même pièce. Aucun écart des plaques de plâtre ne sera accepté. Poursuivre la cloison de refend si nécessaire pour en faciliter la finition.

### 3.4 POSE DES PLAQUES DE PLÂTRE

- .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 n'aient été approuvés.
- .2 Visser une (1) ou deux (2) épaisseurs, selon les indications aux dessins, de plaques de plâtre sur les éléments d'ossature ou sur les fourrures. Disposer les vis à 12" (300 mm) d'entraxe.
- .3 Selon les indications aux dessins, poser des panneaux de béton léger ou des plaques de plâtre hydrofuges aux endroits destinés à recevoir des carreaux de revêtement mural et situés près de cuves de lavage et lavabos et locaux d'entretien ménager. 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.
- .4 Ne pas affaiblir la séparation coupe-feu lors de l'installation des carreaux muraux. Ajouter un panneau de béton léger selon les indications aux dessins.



### 3.5 INSTALLATION DES MOULURES ET ACCESSOIRES

- .1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleines longueur lorsque c'est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux ou irréguliers. Fixer les éléments à 6" (150 mm) d'entraxe.
- .2 Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds acoustiques.
- .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 bâtis métalliques des fenêtres et des portes extérieures, afin qu'il n'y ait pas de pont thermique.
- .5 Confectionner des joints de retrait avec des éléments préfabriqués insérés dans le revêtement formé par les plaques de plâtre et fixés indépendamment de chaque côté du joint.
- .6 Poser un écran antipoussière continu en polyéthylène au fond et en travers des joints de retrait.
- .7 Réaliser des joints de retrait aux endroits où il y a changement dans la nature du support, à tous les 50'-0" (15 m) environ le long des plafonds et à tous les 30'-0" (10 m) environ le long des corridors de grande longueur.
- .8 Réaliser les joints de retrait d'équerre et d'alignement.
- .9 Fixer correctement les plaques de plâtre à l'ossature à l'aide de vis ou de clous sans endommager les rives ainsi que les extrémités des plaques de plâtre.
- .10 Poser des trappes de visite pour les appareils électriques et mécaniques prescrits dans les sections appropriées.
  - .1 Assujettir fermement les cadres de montage aux fourrures ou aux éléments d'ossature.
- .11 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.
- .12 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.
- .13 Recouvrir les moulures d'angles, les joints de retrait et, au besoin, les garnitures, d'une (1) couche d'enduit à ruban et de deux (2) couches de pâte à joint lissées et amincies de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .14 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.
- .15 Poncer légèrement les extrémités irrégulières et les autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes.
- .16 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.

### **3.6 NETTOYAGE**

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

### **3.7 PROTECTION**

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

### **3.8 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Réaliser des assemblages présentant un degré de résistance au feu (DRF) et un indice de transmission de son (ITS) selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# **CARRELAGES DE CÉRAMIQUE**

**Section 09 30 13**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les carrelages de céramique et les Matériaux connexes de même que les méthodes de pose pour les carrelages de sol, les carrelages muraux, les plinthes et les bordures.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .2 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .3 Béton – Structure.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standard Institute (ANSI) :
  - .1 ANSI A108/A118/A136.1) : 2020, Installation of Ceramic Tile.
  - .2 ANSI A137.1 : 2022, Standard Specifications for Ceramic Tile.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM C847-18, Standard Specification for Metal Lath.
- .3 Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (TTMAC/ACTTM) :
  - .1 Manuel – Guide 09 30 00 des devis – Installation de tuiles et carreaux 2019-2021
  - .2 Guide d'entretien 2017-2019.
  - .3 Tile Installer Technical Handbook (en anglais seulement), 2018-2019.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 30 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fournir la documentation du fabricant concernant ce qui suit :
  - .1 les carreaux de céramique, avec indication des types, formats et profils requis;
  - .2 les baguettes de joint;
  - .3 le coulis et le mortier-colle;
  - .4 l'adhésif organique;
  - .5 les carreaux antidérapants;
  - .6 les membranes d'étanchéité si applicable.
- .3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

## **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualifications :
  - .1 Installateurs : posséder des compétences dans la pose de carrelage en carreaux, et trois (3) années d'expérience dans l'installation de carrelages similaires à ceux du présent projet en ce qui concerne la portée et les Matériaux.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livrer le matériel et les Matériaux dans leur emballage portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Examiner les Matériaux lors de leur livraison. Ouvrir les boîtes et vérifier que les Matériaux reçus correspondent aux échantillons approuvés, sont exempts de défaut ou de dommage pouvant nuire à l'installation du carrelage et à l'apparence de l'ouvrage fini.
- .4 Entreposer le matériel et les Matériaux de manière qu'ils ne soient pas endommagés ni contaminés.
- .5 Entreposer le matériel et les Matériaux dans un endroit sec et les protéger contre le gel, les salissures et les dommages.
- .6 Entreposer les matériaux cimentaires (liants hydrauliques) sur une surface sèche.

## **1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Maintenir la température de l'air ambiant et de la surface destinée à recevoir les carreaux de céramique au-dessus de 12°C pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.
- .2 Ne pas procéder à la pose des carreaux lorsque la température est inférieure à 12°C ou supérieure à 38°C.

## **1.8 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRES**

- .1 Fournir le matériel et les Matériaux supplémentaires requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir une quantité de carreaux supplémentaires correspondant à au moins 5% du nombre total de chaque type et couleur de carreaux requis pour les Travaux, et les entreposer à l'endroit indiqué.
- .3 Le matériel et les Matériaux supplémentaires fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en oeuvre.

## **Partie 2      PRODUITS**

### **2.1            MATÉRIAUX ET MATÉRIELS – EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1      Tous les apprêts, sous-couche autolissantes, adhésifs et coulis doivent provenir du même fabricant.
- .2      Tous les carrelages de céramique du même type doivent provenir du même fabricant et être modulaires.

### **2.2            APPRÊT**

- .1      Apprêt conçu pour l'utilisation avec les sous-couches autolissantes.
  - .1      Propriétés physiques :
    - .1      État physique : émulsion acrylique;
    - .2      Teneur en COV : 0 g/L.
  - .2      Produit acceptable : Apprêt tout usage 560 TEC de H.B. Fuller, distribué par Centura.

### **2.3            SOUS-COUCHE AUTOLISSANTE**

- .1      Sous-couche autolissante : à base de ciment d'aluminate de calcium.
  - .1      Propriétés physiques :
    - .1      Épaisseur : selon les besoins;
    - .2      Résistance à la compression après 28 jours selon ASTM C109/C109M : 5 500 psi (37,92 MPa) minimum;
    - .3      Résistance à la flexion après 28 jours selon ASTM E348 : 1 100 psi (7,58 MPa) minimum;
    - .4      Rétrécissement après 28 jours : 0,07% maximum.
  - .2      Produit acceptable : TEC Level Set 200 de H.B. Fuller, distribué par Centura.

### **2.4            MEMBRANES DE DÉSOLIDARISATION**

- .1      Membrane conforme à la norme ANSI A118.10, composée de polyéthylène pourvu de nervures entrecroisées, revêtue d'un feutre non-tissé.
  - .1      Propriétés physiques :
    - .1      Épaisseur totale : 1/8" (3,0 mm);
    - .2      Indice de perméabilité à la vapeur d'eau selon ASTM E96 : 0,006 perm;
  - .2      Produit acceptable : Schluter-Ditra de Schluter Systems.
- .2      Accessoires de la membrane de désolidarisation : selon les recommandations du fabricant et selon les différentes applications mentionnées à l'article 3.4 - Installation des membranes de désolidarisation et des accessoires.

## 2.5 MEMBRANES D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Membrane composée d'une couche centrale de polyéthylène modifié (PEVA) recouverte des deux (2) côtés de polypropylène non tissé, conforme à la norme ANSI A118.10.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Épaisseur : 0,008" (0,2 mm) minimum;
    - .2 Indice de perméabilité à la vapeur d'eau selon ASTM E90 (procédure E à 90% d'humidité relative) : 0,90 perm maximum;
  - .2 Produit acceptable : Schluter-Kerdi de Schluter Systems.
- .2 Accessoires de la membrane d'étanchéité : selon les recommandations du fabricant et selon les différentes applications mentionnées à l'article 3.5 – Installation des membranes d'étanchéité et de ses accessoires.

## 2.6 MORTIER ADHÉSIFS

- .1 Mortier de ciment Portland avec latex : conforme à la norme A 118.1, classé selon la performance de rendement pour carreaux lourds de grands formats.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance d'adhésion à 28 jours selon ANSI A118.4 :
      - .1 Carreaux muraux glacés : 490 psi (3,35 MPa) minimum;
      - .2 Carreaux de porcelaine : 330 psi (2,25 MPa) minimum.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Mortier de qualité supérieure pour grands carreaux 382/383 TEC de H.B. Fuller;
    - .2 Mortier Ultimate 6 Plus 487 TEC de H.B. Fuller;
    - .3 Mortier à haute efficacité 3N1 384/385 TEC de H.B. Fuller, distribué par Centura.

## 2.7 CARRELAGES DE CÉRAMIQUE

- .1 Aucune demande de substitution ne sera étudiée pour les modèles de céramique dans cette section.
- .2 Voir les dessins pour les diverses applications.

- .3 Carrelages de sol et muraux de type « C1 » et « C2 » : porcelaine rectifiée avec un effet de marbre.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Dimensions : selon les indications aux dessins;
    - .2 Épaisseur : 3/8" (9,5 mm) minimum;
    - .3 Absorption d'eau selon ISO 10545-3 : 0,5% maximum;
    - .4 Résistance à la flexion selon ISO 10545-4 : 35 N/mm<sup>2</sup> minimum;
    - .5 Nuance selon ANSI 137.1 : V2 - faible;
    - .6 Coefficient de friction dynamique (DCOF) selon ANSI A137.1 :
      - .1 Sec : 0.42 minimum;
    - .7 Résistance au glissement selon DIN 51130 : R10 (adhérence normale - inclinaison allant de 10° à 19°);
    - .8 Couleurs : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : Antica de Ceramica Magica, distribué par Centura.
  - .3 Installation de ce type de céramique :
    - .1 Selon les indications aux dessins.
- .4 Carrelages muraux de type « C3 » : carreaux de céramique émaillée.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Nuance selon ANSI 137.1 : V1 - uniforme;
    - .2 Dimensions : selon les indications aux dessins;
    - .3 Épaisseur : 5/16" (8 mm) minimum;
    - .4 Déformation des bords selon ASTM :
      - .1 Écart positif : +0,5% maximum;
      - .2 Écart négatif : -0,3% maximum.
    - .5 Déformation diagonale selon ASTM :
      - .1 Écart positif : +0,5% maximum;
      - .2 Écart négatif : -0,3% maximum.
    - .6 Absorption d'eau selon ASTM : 16% maximum;
    - .7 Force de rupture selon ASTM : 800 N minimum;
    - .8 Résistance visible à l'abrasion selon ASTM : Classe IV;
    - .9 Résistance au craquelage selon ASTM : 10<sup>-6</sup>/°C minimum;
    - .10 Résistance aux chocs thermiques selon ASTM : conforme.
    - .11 Couleurs : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : Rainbow de Belite Ceramics, distribué par Centura.
  - .3 Installation de ce type de céramique :
    - .1 Selon les indications aux dessins.



- .5 Carrelages muraux de type « C4 » :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Nuance selon ANSI 137.1 : V1 - uniforme;
    - .2 Dimensions : selon les indications aux dessins;
    - .3 Épaisseur : 5/16" (8 mm) minimum;
    - .4 Absorption d'eau selon ISO 10545-3 : 10% maximum;
    - .5 Résistance à la flexion selon ISO 10545-4 : 45 N/mm<sup>2</sup> minimum;
    - .6 Motifs : petits carrés;
    - .7 Couleurs : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : collection Biscuit, modèle Stud, de Céragrès.
  - .3 Mortier adhésif, coulis et autres produits accessoires : produits de Mapei selon les recommandations du fabricant de la céramique.
  - .4 Installation de ce type de céramique :
    - .1 Selon les indications aux dessins.

## 2.8 PLINTHES

- .1 Plinthes : en carreaux de type, format, couleur et texture correspondant au carrelage de sol adjacent.
  - .1 Hauteur : 4" (100 mm).

## 2.9 ÉLÉMENTS DE BORDURE DES CARREAUX

- .1 Les éléments de bordure doivent être de finition en aluminium extrudé au fini brossé conçus pour la finition de céramique (à faire approuver par l'architecte).
- .2 Le format et les dimensions des éléments de bordure doivent correspondre aux éléments du carrelage, joints compris, à moins d'indications contraires.
- .3 Angles internes et externes : les éléments de bordure ci-après doivent être prévus.
  - .1 Éléments spéciaux en moulure d'aluminium
    - .1 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles internes, à bord supérieur arrondi, assurant un joint vertical à gorge.
    - .2 Moulure de dessus de plinthes et de dessus de carrelages muraux : éléments possédant une ailette d'ancrage perforée de trous en forme de trapèze et une section en pente de 87°.
      - .1 Produit acceptable : Schiene-AE de Schluter Systems.
    - .3 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles externes : en acier inoxydable, doté de deux (2) ailettes d'ancrages perforées de trous en forme de trapèze qui s'enfoncent dans le ciment-colle sous les carreaux, à coin arrondi.
      - .1 Produit acceptable : profilé ECK-E de Schluter Systems.

- .4 Éléments de transition pour carrelages muraux : en acier inoxydable, doté d'une (1) ailette d'ancrage perforée de trous en forme de trapèze qui s'enfoncent dans le ciment-colle sous les carreaux, surface visible présentant une arrête carrée. Avec coins 90° aux endroits requis.
  - .1 Produit acceptable : profilé QUADDEC de Schluter Systems.
- .4 Bordures métalliques : en aluminium extrudé, lisses, au fini anodisé clair mat, avec rabat d'ancrage se prolongeant sous le revêtement de sol, à épaulement affleurant le dessus du revêtement contigu.
  - .1 Produit acceptable : Reno-U de Schluter Systems.
- .5 Nez de marche : sans objet.

## 2.10 COULIS

- .1 Coulis résistant aux taches : conforme à la norme ANSI A118.7.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la compression à 28 jours selon ANSI A118.7 : 6 000 psi (41,0 MPa) minimum;
    - .2 Résistance à la traction à 28 jours selon ANSI A118.7 : 600 psi (4,1 MPa) minimum;
    - .3 Résistance à la flexion à 28 jours selon ANSI A118.7 : 1 200 psi (8,2 MPa) minimum;
    - .4 Retrait linéaire à 27 jours selon ANSI A118.7 : 0,08 % maximum;
    - .5 Absorption d'eau selon ANSI A118.7 : 3% d'absorption maximum
  - .2 Produit acceptable : Power Grout 550 TEC de H.B. Fuller, distribué par Centura.
- .2 Coulis époxy : conforme à la norme ANSI A118.3, coulis époxy à trois (3) composants.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la compression à 7 jours selon ASTM C579 : 5 000 psi (34,2 MPa) minimum;
    - .2 Résistance à la traction à 7 jours selon ASTM C307 : 1 500 psi (10,3 MPa) minimum;
    - .3 Retrait linéaire à 7 jours selon ANSI A118.3 : 0,06 % maximum.
  - .2 Produit acceptable : Coulis époxy à effets spéciaux AccuColor EFX 440 TEC de H.B. Fuller, distribué par Centura.

## 2.11 ACCESSOIRES

- .1 Treillis d'armature : treillis en acier galvanisé de 2" x 2" x 1/16" x 1/16" (50 mm x 50 mm x 1,6 mm x 1,6 mm), soudé, en feuilles plates.
- .2 Baguettes de joint :
  - .1 Bandes en aluminium.

- .3 Support métallique d'enduit : lattis conforme à la norme ASTM C847, fini galvanisé, à nervures de 3/8" (10 mm), d'une masse surfacique de 2,17 kg/m<sup>2</sup>.
- .4 Bandes de transition : éléments extrudés spéciaux, en aluminium brossé.
- .5 Bandes de réduction : éléments extrudés spéciaux, en aluminium brossé, présentant une pente maximale de 1:2.
- .6 Joints de dilatation préfabriqués : en aluminium, doté de deux (2) ailettes d'ancrages perforées de trous en forme de trapèze qui s'enfoncent dans le ciment-colle et protègent les rebords des carreaux adjacents. Composé d'une zone centrale flexible faite de polychlorure de vinyle (PVC) souple qui permet les mouvements. La zone de mouvement est reliée aux ailettes d'ancrage avec des grappins de polychlorure de vinyle (PVC) rigide.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Largeur de la zone centrale : ¼" (6 mm) minimum;
    - .2 Couleur de la zone centrale : au choix de l'architecte à partir de la gamme complète du fabricant.
  - .2 Produit acceptable : profilé DILEX-AKWS de Schluter Systems.
- .7 Produit d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .8 Seuils : prolongement des carreaux de céramique, avec bande de réduction.

## 2.12 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 EXAMEN

- .1 Examiner les supports et les conditions de l'endroit où le carrelage sera posé, pour s'assurer de la conformité avec les exigences en ce qui concerne les tolérances des Matériaux et d'autres conditions pouvant avoir un effet sur la performance des carreaux.
  - .1 Vérifier que les supports auxquels seront collées les carreaux sont fermes, secs, propres et exempts d'huile, de pellicule cirée ou de composés durcisseurs.
  - .2 S'assurer que les supports sont prêts pour l'application des matériaux de nivellement spécifiés dans la présente section.
  - .3 Vérifier que les ancrages, les cadres renforcés, les dispositifs électroniques, mécaniques ou autres ont dûment été installés dans le carrelage ou derrière ou à travers celui-ci.

### 3.3 PRÉPARATION

- .1 Nettoyer en profondeur les surfaces des supports. Retirer toute trace de graisse, d'huile, de poussière, de produit ayant pu former une pellicule sur la surface de béton, d'agents durcisseurs pour béton et d'autres contaminants susceptibles de réduire l'adhérence des systèmes d'accrochage, de la façon suivante :
  - .1 Avant la pose, nettoyer l'endos de chaque carreau afin d'y retirer toute trace de contaminant en surface, de résidu de coupe, de poussière issue du brûlage ou d'autres débris pouvant nuire à l'adhérence ainsi qu'à l'apparence finale de la surface.
- .2 Nivellement de surface : appliquer la sous-couche autolissante pour assurer la planéité des surfaces de support selon les tolérances des surfaces qui sont indiquées dans les exigences de performance, et satisfaire aux exigences supplémentaires suivantes :
  - .1 Appliquer les matériaux de nivellement pour couvrir les légères irrégularités du support.
- .3 La préparation des sous-plancher de céramique lorsque sur un pontage de bois, doit être faite pour rencontrer les normes d'installation.
  - .1 Sous tous les revêtements de céramique de type 12" x 12" (300 mm x 300 mm) s'assurer de doubler le contreplaqué d'au moins 3/8" (9 mm). Valider l'épaisseur du sous-plancher en fonction des recommandations du fabricant de céramique.
  - .2 Sous tous les revêtements de céramique plus grandes que 24" x 12" (600 mm x 300 mm), s'assurer de doubler le contreplaqué afin d'atteindre une épaisseur de sous-plancher totale de 1/4" (32 mm). Toujours valider en fonction des recommandations du fabricant de céramique.

### 3.4 INSTALLATION DES MEMBRANES DE DÉSOLIDARISATION ET DES ACCESSOIRES

- .1 Installer la membrane de désolidarisation sur les dalles de béton devant être recouvertes de carrelages de sol.
- .2 Appliquer un ciment-colle qui convient au substrat (mêlé pour avoir une consistance plutôt liquide, mais capable de tenir une truelle), en utilisant une truelle dentelée en V de 1/4" x 3/16" (6 mm x 5 mm) ou 5/16" x 5/16" (8 mm x 8 mm) ou la truelle Schluter®-Ditra dotée de dents carrées de 11/64" x 11/64" (4,5 mm x 4,5 mm).
- .3 Étendre la membrane Ditra ou Ditra-XL sur le plancher, le côté textile vers le bas. Encastrez la membrane dans le ciment-colle, en utilisant une raclette, une truelle de lissage ou le rouleau Schluter®-Ditra-ROLLER en s'assurant d'observer le temps d'ouverture du produit. Si une peau se forme sur le ciment-colle avant la pose de la membrane, il faut retirer le produit et en étendre une nouvelle couche. Il pourra être utile de rouler l'extrémité de la membrane en sens inverse avant de la poser, ou encore d'y disposer des boîtes de carreaux, pour éviter que ses rebords relèvent après l'installation. Lors de l'utilisation du rouleau Ditra-ROLLER, poser un poids (ex. : poche(s) de ciment-colle/coulis ou boîte de carreaux) n'excédant pas 75 livres sur la tablette du dispositif. Déplacer lentement le rouleau d'un bout à l'autre de la membrane de façon à ce que les passes se chevauchent quelque peu.
- .4 Soulever un coin pour vérifier que le côté textile est bien couvert de ciment-colle. L'installation est idéale lorsque la couche feutrée sous la membrane est complètement recouverte de ciment-colle. Simplement joindre des sections bout à bout et rapprochez les côtés aux sections adjacentes. La couverture peut varier en fonction de la consistance du ciment-colle, de l'angle d'application à la truelle, de la planéité du substrat, etc. Si la couverture n'est pas complète, retirer et réappliquer le produit, en vérifiant la consistance et l'application appropriées du ciment-colle. Il pourra parfois être utile d'utiliser une truelle dotée de dents plus larges, par exemple une truelle à dents carrées de 1/4" x 1/4" (6 mm x 6 mm), pour la pose.
- .5 Les carreaux peuvent être installés immédiatement sur les membranes Ditra; il n'est nullement besoin d'attendre que le ciment-colle durcisse. Remplir les cavités de la membrane avec du Schluter-SET, Schluter-ALL-SET, Schluter-FAST-SET, ou du ciment-colle non modifié et étendre le surplus de ciment-colle sur la membrane en utilisant une truelle appropriée au format des carreaux. Enfoncer solidement les carreaux dans le ciment-colle. Retirer périodiquement un carreau pour s'assurer que la couverture est adéquate. Il pourra être utile d'étendre une mince couche de Schluter-SET, Schluter-ALL-SET, Schluter-FAST-SET, ou du ciment-colle non modifié au dos des carreaux de grand format, par exemple de 12" x 12" (305 mm x 305 mm) et plus, pour favoriser une couverture adéquate.
- .6 Pour faire adhérer les membranes Ditra au substrat : un sac de mortier de 50 lbs (22,68 kg) pour 150 - 200 pi<sup>2</sup> (13,9 – 18,6 m<sup>2</sup>). Pour faire adhérer les carreaux à la membrane Ditra, en utilisant une truelle carrée ou dentelée en U de 1/4" x 3/8" (6 mm x 10 mm) : un (1) sac de mortier de 50 lbs (22,68 kg) par 40 pi<sup>2</sup> - 50 pi<sup>2</sup> (3,7 – 4,6 m<sup>2</sup>). Pour faire adhérer les carreaux à la membrane Ditra-XL, en utilisant une truelle carrée ou dentelée en U de 1/4" x 3/8" (6 mm x 10 mm) : un (1) sac de mortier de 50 lbs (22,68 kg) par 35 à 45 pi<sup>2</sup> (3.3 - 4.2 m<sup>2</sup>).

- .7 Imperméabilisation :
- .1 Aux joints, remplir les cavités avec du Schluter-SET, Schluter-ALL-SET, Schluter-FAST-SET, ou du ciment-colle non modifié; à peu près 8" (203 mm) de large, centré sur le joint.
  - .2 Ajouter une couche de Schluter-SET, Schluter-ALL-SET, Schluter-FAST-SET, ou du ciment-colle non modifié sur les joints en utilisant une truelle de 1/4" x 3/16" (6 mm x 5 mm) dentelée en V ou la truelle Schluter®-KERDI dotée de dents carrées de 1/8" x 1/8" (3 mm x 3 mm).
  - .3 En utilisant le côté plat de la truelle, presser fermement la bande Schluter®-KERDI-BAND de 5" (127 mm) de large dans le ciment-colle pour avoir une couverture à 100% et pour enlever l'excédent de mortier, et les poches d'air.
  - .4 À toutes les transitions sol/mur, appliquer une bande KERDI-BAND tel qu'indiqué aux sous-paragraphes 3.4.7.1 à 3.4.7.3 afin d'assurer un chevauchement d'au moins 2" (50 mm) sur la membrane Ditra.
  - .5 La bande KERDI-BAND doit chevaucher les membranes Ditra, aux joints et aux transitions sol/mur, avec un minimum de 2" (50 mm) afin d'assurer une bonne étanchéité. Dans certaines applications, la section verticale de la transition sol/mur n'acceptera pas une adhérence au Schluter-SET, Schluter-ALL-SET, Schluter-FAST-SET, ou ciment-colle non modifié. Un adhésif approprié, appliqué avec une truelle, tel que le Schluter®-KERDI-FIX, ou ceux qui requièrent une humidité atmosphérique pour durcir (uréthanes), ou semblables, peuvent être requis.
  - .6 Pour obtenir les instructions d'installation complètes, se reporter aux instructions du fabricant.

### 3.5 INSTALLATION DES MEMBRANES D'ÉTANCHÉITÉ ET DE SES ACCESSOIRES

- .1 Appliquer la membrane sur toute la hauteur des murs des douches.
- .2 Le substrat doit être propre, de niveau et capable de supporter une charge. Le ciment-colle utilisé pour coller la membrane doit adhérer au substrat et doit s'ancrer mécaniquement dans le feutre non-tissé de la membrane. Généralement, un ciment-colle non modifié est employé. Couper la membrane selon la grandeur des surfaces à couvrir avant l'installation.
- .3 Appliquer le ciment-colle directement sur le substrat en utilisant une truelle dentelée en V de 1/4" x 3/16" (6 mm x 5 mm) ou la truelle Schluter Kerdi-Trowel, qui possède des dents carrées de 1/8" x 1/8" (3 mm x 3 mm). Noter le temps d'ouverture du ciment-colle. Enfoncer la membrane dans le ciment-colle. Appliquer de la pression en suivant des mouvements en diagonale sur la membrane avec le côté lisse de la truelle (la tenir en angle) pour s'assurer d'enlever les poches d'air.
- .4 Les raccords sont faits en chevauchant de 2" (50 mm) les rebords de la membrane ou en appliquant la bande d'étanchéité Kerdi-Band centrée sur le joint, en utilisant un ciment-colle non modifié.
- .5 Sceller les coins internes et externes en utilisant les coins préformés Schluter Kerdi-Kereck. Faire les liaisons sol/mur avec Kerdi-Band. Utiliser les manchons de tuyaux Schluter Kerdi-Seal-PS et Schluter®-KerDI-MV pour sceller le contour des tuyaux. Schluter®-KERDI-FIX ou un scellant équivalent peut être utilisé comme alternative pour sceller les endroits où la membrane est traversée par les tuyaux et pour protéger les panneaux de supports muraux aux valves.

- .6 Les connexions aux éléments fixes sont faites à l'aide de Kerdi, Kerdi-Band ou Kerdi-Flex, conjointement avec Kerdi-Fix ou un scellant équivalent. Des matériaux étanches applicables à la truelle appropriés (uréthane ou produits similaires) qui ont besoin d'humidité atmosphérique pour sécher peuvent être utilisés.
- .7 La membrane doit être séparée des joints d'expansion, structurels et flexibles existants. Pour ce faire, utiliser Kerdi-Flex. Pour permettre de plus grands mouvements, la partie centrale du Kerdi-Flex peut être pliée et insérée dans la cavité du joint d'expansion avant de coller.
- .8 Une fois que la membrane, incluant les raccords, les coins, le seuil et le raccordement avec le drain sont complètement adhésés et donc étanche, l'assemblage est prêt pour l'installation des carreaux. Attendre un minimum de 24 heures avant d'installer les carreaux de céramique et un autre 24 heures avant d'installer le coulis époxy afin d'assurer un assemblage à l'épreuve de l'eau surtout aux joints et aux raccords de la membrane.
- .9 Appliquer du ciment-colle non modifié directement sur la membrane et poser les carreaux.

### 3.6

#### **APPLICATION DES CARRELAGES DE CÉRAMIQUES– EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Effectuer l'application des carrelages de céramique conformément au manuel Tile Installer Technical Handbook (en anglais seulement) de l'ACTTM et aux parties de la série de normes ANSI A108 sur la pose de carrelage qui portent sur les types de matériaux d'accrochage et de coulis, ainsi que sur les méthodes requises, comme exigences minimales, pour effectuer la pose complète d'un carrelage.
- .2 Poser les carreaux ou les enduits de support sur des surfaces saines et propres.
- .3 Prolonger les carrelages dans les renforcements et sous les équipements et les appareils afin de recouvrir entièrement la surface de façon ininterrompue.
  - .1 Assurer la bonne finition des carreaux le long des obstructions, des bordures et des coins, sans rupture du motif ni de l'alignement des joints.
  - .2 Ne pas fendre les carreaux.
  - .3 Tailler les bords de façon qu'ils soient nets, lisses et exempts d'ébréchures.
- .4 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.
- .5 Disposer avec précision les intersections et les retours. Tailler et percer les carreaux sans égratigner les surfaces visibles.
  - .1 Tailler, percer et ajuster les carreaux de façon à accommoder les travaux d'autres sous-traitants qui doivent pénétrer et jouxter l'ouvrage visé par la présente section.
  - .2 Minutieusement meuler les bordures des carreaux qui jouxtent les garnitures, les finis ou des accessoires encastrés afin d'obtenir un alignement des joints en ligne droite.

- .6 Disposer le motif du carrelage selon ce qu'indiquent les dessins et comme suit :
  - .1 Aligner les joints des carreaux selon les indications aux dessins.
  - .2 Disposer le carrelage à partir du centre dans les deux directions de la surface au sol ou murale.
- .7 Tailler les carreaux avec précision et sans les endommager.
- .8 Lisser les bordures exposées à l'aide d'une meule si elles sont visibles.
- .9 Ajuster la disposition du carrelage de façon à réduire au minimum la coupe de carreaux.
- .10 Réaliser des joints d'une même largeur.
- .11 Lorsqu'applicable, pratiquer une pente du carrelage de sol vers les drains ou les avaloirs de sol.
- .12 Ajuster les carreaux étroitement le long des prises de courant, de la tuyauterie, des appareils et d'autres éléments encastrés, de façon à ce que les plaques, les frettes et les couverts chevauchent le carrelage.
- .13 Faire des joints uniformes d'environ 1/16" (1,5 mm) de largeur de manière que les carreaux soient d'aplomb, d'équerre, d'alignement et tous dans le même plan. S'assurer qu'on ne distingue pas les différentes plaques de carreaux dans l'ouvrage fini. Aligner les motifs.
- .14 L'écart de planéité maximal admissible est de 1:800.
- .15 Disposer les carreaux de façon à ce que les carreaux au périmètre du carrelage mesurent, au minimum, la moitié d'un carreau de pleine taille.
- .16 Faire les angles rentrants à arêtes vives et les angles saillants à arêtes adoucies.
- .17 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.
- .18 Aux extrémités d'un carrelage mural, poser une moulure de dessus de carrelages muraux.
- .19 Poser les bandes de transition à la jonction du carrelage au sol et à la rencontre de différents finis.
- .20 Pose des carrelages sur une couche de mortier adhésif : poser les carreaux lorsque la couche de mortier adhésif est humide et collante.
  - .1 Appliquer une couche de mortier adhésif en exerçant une pression au moyen du bord plat d'une truelle afin de bien étendre le mortier sur le support. Appliquer le mortier additionnel en le peignant dans une seule direction, parallèlement au plus petit côté des carreaux, en utilisant le bord dentelé de la truelle.
  - .2 Seulement pour les carreaux d'un format inférieur à 12"x12" (300 mm x 300 mm), appliquer la couche de mortier adhésif en quantité suffisante pour obtenir un contact d'au moins 80%, en étendant le mortier adhésif de façon uniforme et en y pressant les carreaux de façon uniforme.



- .3 Application du mortier au dos des carreaux : appliquer une couverture de mortier sur 100% du dos des carreaux conformément au Tile Installer Technical Handbook de l'ACTTM et la série de normes ANSI A108, pour obtenir un contact d'au moins 95% pour les applications suivantes :
  - .1 Carreaux dans les endroits humides;
  - .2 Carreaux dont l'un des côtés mesure 12" (300 mm) ou plus;
  - .3 Carreaux pour une aire à circulation lourde;
  - .4 Carreaux exposés aux impacts et à l'équipement lourd.
- .4 Poser les carreaux fermement dans le mortier adhésif mouillé, en poussant d'un côté à l'autre dans une direction perpendiculaire aux lignes de truelle, de façon à renfoncer le faïtage du mortier et obtenir une couverture maximale.
  - .1 La pose selon la méthode du collage par points n'est pas acceptable.
- .5 Vérifier que les coins et les bordures sont entièrement supportés par le matériau de raccrochage. De façon périodique, prélever un carreau fraîchement posé afin de l'inspecter.
- .6 Poser les carreaux de façon à prévenir toute saillie de plus de 5/128" (1 mm) sur un joint de coulis de (1/8") 3 mm.
- .7 Laisser les deux tiers des joints de coulis exempts de mortier adhésif.
- .8 Nettoyer tout excédent du matériau d'accrochage de la surface des carreaux avant le durcissement final de ce matériau.
- .9 Tapoter sur les carreaux une fois le mortier adhésif pleinement durci afin de remplacer tout carreau qui sonne creux avant d'appliquer le coulis.

### **3.7 CARRELAGES DE SOL**

- .1 Poser les carreaux conformément aux détails pertinents de l'ACTTM.

### **3.8 POSE DES JOINTS DE RUPTURE ET DE DILATATION**

- .1 Poser les joints de rupture et de dilatation du carrelage conformément au détail 301MJ- 2019-2021 de l'ACTTM. S'assurer que ces joints demeurent exempts de matériaux d'accrochage, et procéder de la façon suivante :
  - .1 Tailler les carreaux pour établir les lignes de joint. L'application de joints sciés une fois la pose du carrelage terminée n'est pas acceptée.
  - .2 Situer les joints à la surface des carreaux directement au-dessus des joints du support de béton.
  - .3 Appliquer les joints de rupture du carrelage au-dessus des joints de rupture du support structurel.
  - .4 Appliquer les profils des joints préfabriqués selon les instructions du fabricant, en s'assurant que la surface supérieure du profil soit légèrement en dessous plus basse que la surface du carreau.
  - .5 S'assurer que les joints de rupture et de dilatation demeurent exempts des matériaux de pose.
  - .6 Former dans le carreau un joint ouvert pour le produit d'étanchéité dans tous les cas où se produit un changement de matériau du dossier, à la verticale dans tous les coins intérieurs, autour des tuyaux qui pénètrent le carrelage et des appareils, et là où le carrelage jouxte d'autres matériaux et appareils.
  - .7 Au niveau des séparations coupe-feu, poser des joints de rupture qui en maintiennent la continuité.

- .2 Localiser les joints de rupture aux emplacements indiqués dans les dessins et selon un espacement qui n'excède pas les indications fournies au tableau suivant :

Environnement	Espacement minimal	Espacement maximal	Largeur de joint minimale
Zone intérieure – ombragée	15'-8" (4 800 mm)	20'-0" (6 100 mm)	¼" (6 mm)
Zone intérieure – ensoleillée	8'-0" (2 400 mm)	12'-0" (3 700 mm)	¼" (6 mm)
Zone intérieure – sujette à l'humidité	8'-0" (2 400 mm)	12'-0" (3 700 mm)	¼" (6 mm)
Zone intérieure – substrat de dalles de béton au-dessus du niveau du sol	8'-0" (2 400 mm)	12'-0" (3 700 mm)	¼" (6 mm)

### 3.9 CARRELAGES MURAUX

- .1 Poser les carreaux conformément aux détails pertinents de l'ACTTM.
- .2 Il est interdit d'altérer l'intégrité d'une séparation coupe-feu lors de l'installation des carrelages muraux. Ajouter un panneau de béton léger selon les prescriptions de la section 09 21 99 – Cloisons, afin d'y installer les carrelages muraux selon les détails indiqués aux dessins.

### 3.10 PLINTHES

- .1 Installer les carreaux conformément aux détails pertinents de l'ACTTM.

### 3.11 MARCHES

- .1 Sans objet.

### 3.12 POSE DU COULIS

- .1 Appliquer le coulis conformément aux instructions écrites du fabricant et aux exigences du guide Tile Installer Technical Handbook de l'ACTTM, et suivre les indications suivantes :
- .1 Allouer le temps de prise adéquate des carrelages avant l'application du coulis.
  - .2 Appliquer au préalable une cire ou un produit d'étanchéité sur les matériaux adjacents qui exigent une protection contre les taches de coulis.
  - .3 Insérer le coulis dans les joints au moyen d'un aplanissoir à coulis en caoutchouc. S'assurer que tous les joints sont bien compacts et exempts de creux ou de cavité.
  - .4 Retirer tout excès de coulis conformément aux instructions du fabricant, et polir les carreaux au moyen d'un linge propre.
- .2 Appliquer le coulis époxy sur toute la hauteur des murs des douches.

### **3.13            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.

### **3.14            NETTOYAGE**

- .1        Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage. Après avoir terminé la pose du coulis, utiliser les produits et les méthodes de nettoyage recommandés par le fabricant afin de retirer toute matière étrangère, de la surface des carreaux, et procéder selon les indications suivantes :
  - .1        Nettoyer tout résidu de coulis résistant aux taches et à l'époxy sur les carreaux, ainsi que dans les coins de murs et coins de plinthes, le plus tôt possible;
  - .2        Nettoyer les carreaux selon les instructions écrites des fabricants des carreaux. Si requis, protéger les surfaces métalliques ou en fonte et les appareils sanitaires au fini vitreux contre les effets du nettoyage.
  - .3        Rincer les surfaces avec de l'eau propre avant et après le nettoyage.

### **3.15            PROTECTION**

- .1        Protéger les surfaces du carrelage de toute circulation après l'application du coulis selon les instructions du fabricant.
- .2        Là où un accès est requis pour une circulation piétonnière légère après seulement 4 heures de l'achèvement du coulis, utiliser des planches pour permettre le passage.
- .3        Protéger le carrelage mural et les plinthes de tout impact, vibration ou martèlement lourd contre les murs adjacents et opposés.

### **3.16            LISTES ET TABLEAUX**

- .1        Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# **ÉLÉMENTS ACOUSTIQUES POUR PLAFONDS**

Section 09 51 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Éléments acoustiques pour plafonds constitués de panneaux acoustiques déposés sur une ossature apparente suspendue.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 09 21 99 – Cloisons.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM C635/C635M-22, Standard Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
  - .2 ASTM C636/C636M-19, Standard Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.
  - .3 ASTM E580/E580M-22, Standard Practice for Installation of Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panels in Areas Subject to Earthquake Ground Motions.
  - .4 ASTM E1264-23, Standard Specification for Acoustical Ceiling Products.
- .2 Groupe CSA :
  - .1 CSA S832-14, Réduction du risque sismique associé à la défaillance des composants fonctionnels et opérationnels (CFO) des bâtiments.
- .3 International Building Code (IBC).
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
  - .1 CAN/ULC-S102-2007, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
- .5 Province de Québec :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

### **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 Coefficient de réduction du bruit : Mesure de l'absorption de l'énergie phonique sur quatre fréquences. Une indication de la quantité de bruit qu'un panneau peut absorber - mesurée en incréments de 0,05 conformément à la norme ASTM C423.
- .2 Indice de réflexion de la lumière (ou réflectance de la lumière) : indice ou pourcentage de lumière réfléchi par la surface d'un matériau par rapport à la source.

## 1.5 COORDINATION

- .1 Coordonner les travaux touchant le plafond de manière à permettre l'intégration aux plafonds acoustiques des composants visés par d'autres sections, y compris les suivants :
  - .1 Systèmes d'extincteurs automatiques (plus précisément les têtes d'extincteur dans des plafonds à panneaux acoustiques).
  - .2 Diffuseurs, registres et grilles (plus précisément les éléments mécaniques dans des plafonds à panneaux acoustiques).
  - .3 Éclairage.
  - .4 Éclairage de sécurité.

## 1.6 SÉQUENCE

- .1 Programmer l'installation des plafonds à panneaux acoustiques après l'achèvement des travaux mécaniques et électriques en hauteur, dans la mesure du possible.
- .2 Commencer l'installation une fois les activités produisant de la poussière et de l'humidité terminées.

## 1.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre 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 instructions et la documentation du fabricant concernant les suspensions acoustiques, les panneaux acoustiques et les accessoires du système. 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 doivent indiquer la disposition des éléments acoustiques, la méthode d'éclissage des profilés d'ossature principaux et secondaires, les détails des changements de niveau, l'espacement des suspentes et les détails de fixation, les détails des supports des éléments acoustiques aux appareils d'éclairage, ainsi que les détails des dispositifs latéraux de support et des accessoires.
  - .2 Bâtiment de protection civile : fournir les dessins d'atelier indiquant les renforts, attaches et calculs approuvés, signés et scellés par un ingénieur en structure membre de l'ordre des ingénieurs du Québec, certifiant le respect des exigences de la partie 4 du CCQ.

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

- .1 Soumettre les documents et les éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir les fiches d'exploitation et d'entretien requises pour les plafonds acoustiques, et les joindre au manuel. Inclure des mises en garde relativement aux méthodes de nettoyage susceptibles d'endommager les surfaces finies.

- .3 Soumettre le certificat final du spécialiste en conception responsable de la conception déléguée du plafond, signé et scellé par un ingénieur en structure membre de l'ordre des ingénieurs du Québec, indiquant la conformité avec les dessins d'atelier approuvés.

## **1.9 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE SUR LE MATÉRIEL D'ENTRETIEN**

- .1 Fournir des éléments acoustiques supplémentaires conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir des Matériaux et matériels de remplacement ou d'entretien provenant du même lot de fabrication que les Matériaux et matériels installés.
- .3 Fournir des éléments acoustiques correspondant à 2% de la superficie brute du plafond pour chaque motif et chaque type de panneau acoustique, système de suspension du plafond et garnitures requis pour le projet, soit, au minimum, pour chaque type, un (1) emballage scellé en usine.
- .4 Identifier clairement chaque type d'éléments acoustiques, en indiquant également la couleur.
- .5 Livrer les Matériaux et les matériels de remplacement au Donneur d'ordre une fois achevés les travaux de la présente section.

## **1.10 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Fabricants : se procurer les matériels et Matériaux pour chaque type de plafond de panneaux acoustiques et système de suspension auprès d'un fabricant unique. Les produits exposés à la vue doivent être du même lot de production pour chaque local et présenter une apparence uniforme.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels à l'intérieur, sur une surface de niveau, et les protéger, par un moyen approprié, contre les intempéries, les dommages attribuables aux travaux de construction ou à toute autre cause ou activité, conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 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.
  - .3 Entreposer les Matériaux des plafonds acoustiques de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .4 Remplacer les Matériaux et les matériels endommagés par des Matériaux et des matériels neufs.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Exigences de conception :
  - .1 Système pour charges lourdes (heavy-duty) conforme à la norme ASTM C635/C635M;
  - .2 Flèche maximale : 1/360 de la portée, selon l'essai de flexion réalisé conformément à la norme ASTM C635/635M.
- .2 Exigences de résistance aux secousses sismiques :
  - .1 Concevoir le système de manière qu'il résiste aux forces sismiques conformément à la norme CSA S832 et comme décrit dans le code du bâtiment applicable pour des installations de catégorie d'importance « Protection civile » sur la base d'une pleine accélération uniforme des charges du plafond conformément à la norme ASTM E580/E580M. Les superficies de plafond de moins de 144 pi<sup>2</sup> (13,4 m<sup>2</sup>) entourées de murs raccordés à la structure au-dessus ne requièrent pas de système parasismique. Fournir les composants nécessaires à l'application des calculs.

### 2.2 ÉLÉMENTS D'OSSATURES DE SUSPENSION POUR PLAFONDS ACOUSTIQUES

- .1 Éléments d'ossature apparente à quadrillage de profilés « T » :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance selon ASTM C635 : pour charges lourdes (heavy-duty);
    - .2 Matériau : Acier galvanisé trempé à chaud;
    - .3 Construction :
      - .1 Âme double avec renflement supérieur;
      - .2 Surpiqûre structurelle réalisée durant la fabrication pour une meilleure résistance à la torsion et une stabilité accrue durant l'installation.
    - .4 Dimension de la face : 15/16" (24 mm);
    - .5 Hauteur de l'âme : 1 11/16" (43 mm);
    - .6 Fini de surface : peinture au polyester cuite;
    - .7 Couleur : blanche;
    - .8 Interface té croisé / té principal : chevauchement;
    - .9 Ossatures de suspension avec degré de résistance au feu lorsqu'utilisé avec des éléments acoustiques avec cote de résistance au feu.
  - .2 Produit acceptable : système 1 200 de Rockfon.
- .2 Suspensions : fil d'acier doux recuit et galvanisé de calibre 12 (2,6 mm de diamètre) et de 3,6 mm de diamètre dans le cas des plafonds à carreaux de visite.
- .3 Ancrages pour suspentes : de fabrication spéciale.
- .4 Profilés porteurs en U : de 1/2" x 5/8" (38 mm x 16 mm), de 1/2" (12 mm) d'épaisseur, en acier galvanisé.



- .5 Accessoires standards : éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes et moulures de joints mur-plafond d'affleurement, nécessaires pour réaliser une ossature de suspension complète, conformément aux recommandations du fabricant, prévoir les clips nécessaires à l'assemblage résistant au feu.
- .6 Accessoires complémentaires pour résistance aux séismes : combinaison spécifique de barres stabilisatrices, d'attaches, de treillis, de composantes diverses et de modes d'installation; venant s'ajouter aux accessoires standards de l'ossature de suspension, selon les recommandations du fabricant, de la sous-section 4.1.8 du CCQ pour la catégorie de risque « Protection civile », de l'IBC et de la norme ASTM E580.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Permet une moulure murale de 7/8" (22 mm);
    - .2 Attaches de retenue d'extrémité, sans fixations apparentes;
  - .2 Produit acceptable : système de suspension sismique de Rockfon.

### 2.3 ÉLÉMENTS ACOUSTIQUES POUR PLAFONDS

- .1 Éléments acoustiques pour plafonds suspendus de type PA : tuiles acoustiques conformes à la norme ASTM E1264 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon ASTM E1264 :  
XX – base de laine minérale à recouvrement à membrane;
    - .2 Forme selon ASTM E1264 : sans objet;
    - .3 Motif selon ASTM E1264 : G - lisse;
    - .4 Indice de propagation de la flamme selon ASTM E84 et CAN/ULC S-102 :  
5 ou moins (Classe A)
    - .5 Indice de pouvoir fumigène selon ASTM E84 et CAN/ULC S-102 :  
5 ou moins (Classe A);
    - .6 Coefficient d'absorption acoustique ou coefficient de réduction du bruit  
(NRC/CRB/CAS) : 0,75 minimum;
    - .7 Coefficient d'atténuation de plafond (CAP/CAC) : sans objet;
    - .8 Indice de réflexion de la lumière (RL/LR) : 0,85 minimum;
    - .9 Rives : carrées;
    - .10 Couleur : blanche;
    - .11 Dimensions des tuiles acoustiques : 24" x 48" (610 mm x 1 220 mm);
    - .12 Épaisseur des tuiles acoustiques : 5/8" (16 mm) minimum;
    - .13 Profil : plan, voir les applications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : Rockfon Artic #SQ 601 de Rockfon.

### 2.4 ACCESSOIRES

- .1 Peinture pour retouches : conforme aux recommandations du fabricant en fonction de l'état des surfaces.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des éléments acoustiques pour plafonds, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 COORDINATION DES TRAVAUX**

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

#### **3.3 INSTALLATION DE L'OSSATURE DE SUSPENSION**

- .1 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature conformément aux normes ASTM C636, ASTM E580, à la sous-section 4.1.8 du CCQ et aux exigences éprouvées des organismes de certification.
- .2 Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que l'ingénieur et l'architecte aient vérifiés et approuvés les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
- .3 Le montage de l'ossature de suspension devra être conforme au contenu pertinent de la sous-section 4.1.8 du CCQ pour la catégorie de risque « Protection civile ». Inclure toutes les moulures murales et de pourtour.
  - .1 Installer des autocollants colorés sur l'ossature de suspension pour indiquer les carreaux acoustiques qui pourront être soulevés pour l'accès au vide de plafond.
- .4 Fixer les suspentes à l'ossature du bâtiment en utilisant les modes de fixation spécifiés par le fabricant.
- .5 Placer les suspentes à au plus 4'-0" (1 200 mm) d'entraxe et à au moins 6" (150 mm) des extrémités des T principaux.
- .6 Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à la périphérie de la pièce. Disposer l'ossature de façon que la largeur des éléments de rive ne soit pas inférieure à 50% de la largeur standard des éléments. Disposer l'ossature selon le plan du plafond réfléchi.
- .7 Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
- .8 Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, par exemple celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs des grilles et des haut-parleurs.
- .9 Aux appareils d'éclairage, diffuseurs, prévoir des suspentes supplémentaires installées à au plus 6" (150 mm) de chaque angle et à tous les 24" (600 mm) au plus tout autour de l'appareil.

- .10 Fixer et verrouiller les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide.
- .11 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.
- .12 Installer des clavettes dissimulées pour éléments amovibles en quantité suffisante pour assurer l'accès au vide de plafond sur une surface égale à 10% de la surface du plafond suspendu.
- .13 Le plafond fini doit être d'équerre par rapport aux murs périphériques et ne doit pas accuser d'écart de planéité supérieur à 1:1000.

### **3.4 INSTALLATION DES ÉLÉMENTS ACOUSTIQUES**

- .1 Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension avec les agrafes de retenue appropriés.
- .2 Disposer les éléments acoustiques de manière que les éléments en bordure conservent encore au moins 50% de leur largeur originale et de manière que le motif soit orienté dans la même direction. Se reporter aux plans de plafonds réfléchis.
- .3 Installer les panneaux de manière que les rives soient entièrement dissimulées à la vue par les semelles des profilés du système de suspension et les moulures.
- .4 Coordonner les travaux de montage du plafond avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.
- .5 Marquer et découper les panneaux acoustiques en respectant le profil des ouvrages contigus. Les réunir par aboutement serré et finir les bordures avec une moulure.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Retoucher les surfaces peintes qui présentent des égratignures, des éraflures ou autres défauts.

### **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 acoustiques pour plafonds.

### **3.7 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications au Tableau des finis et les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

**REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLES  
EN ROULEAUX DE VINYLE**  
Section 09 65 16.23

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle, les plinthes et les accessoires connexes.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 02 41 00 – Démolition.
- .2 Section 09 21 99 – Cloisons.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM F1303-04(2021), Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing.
  - .2 ASTM F1516-23, Standard Practice for Sealing Seams of Resilient Flooring Products by the Heat Weld Method (when Recommended).
  - .3 ASTM F1861-21, Standard Specification for Resilient Wall Base.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 30 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle et les accessoires. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

### **1.5 DOCUMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Données d'exploitation et d'entretien : soumettre les recommandations de nettoyage et de réparation conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

### **1.6 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS DE REMPLACEMENT**

- .1 Fournir les rouleaux, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir 2% de chaque couleur, motif et type de matériau de revêtement de sol de la largeur d'un rouleau pour l'entretien.
- .3 Les rouleaux de revêtement supplémentaires fournis doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les rouleaux mis en place.

- .4 Identifier chaque rouleau de revêtement et chaque contenant d'adhésif.
- .5 Les remettre au Donneur d'ordre à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Les entreposer à l'endroit indiqué par le Donneur d'ordre.

#### **1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Installateurs : expérimentés en pose de revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle, en assemblage de cordons d'adhésif et détenant une expérience de trois (3) années fructueuses, preuves à l'appui.

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

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

#### **1.9 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

- .1 Maintenir l'air ambiant et la surface du sous-plancher à une température minimum de 20° C pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant les 48 heures qui suivent cette dernière.
- .2 L'installation ne devrait pas débuter avant la période de cure et de séchage de la dalle de béton.
- .3 Obtenir copie du rapport de l'entrepreneur et procéder à l'installation du revêtement de sol si les taux d'humidité détectés dans la dalle de béton sont inférieurs à 8 lbs/1000 pi.<sup>2</sup> durant une période de 24 heures en utilisant le test de chlorure de calcium ASTM F1869 et 85% d'humidité relative en utilisant la sonde hygrométrique *in situ*, tel que ASTM F2170.
- .4 L'installation du revêtement de sol devrait débuter seulement après l'exécution des autres corps de métiers afin d'éviter les dommages et la contamination par une tierce partie.

## 1.10 GARANTIE

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Dix (10) ans.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Apprêt : apprêt à base d'émulsion d'acrylique conçu pour l'utilisation avec les sous-couches autolissantes.
  - .1 Produit acceptable : Apprêt à usages multiples TEC 560 de H.B. Fuller, distribué par Centura.
- .2 Sous-couche autolissante : à base d'aluminate de calcium, conçue pour le nivellement et le lissage de planchers avant l'utilisation de revêtements de sol.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la compression après 28 jours : 5 500 psi (37,92 MPa) minimum;
    - .2 Résistance à la flexion après 28 jours : 1 100 psi (7,58 MPa) minimum;
    - .3 Rétrécissement après 28 jours : 0,07% maximum.
  - .2 Produit acceptable : Sous-couche autolissante TEC Level Set 200 de H.B. Fuller, distribué par Centura.
- .3 Enduit de parement : composé de qualité supérieure à base de ciment conçu pour le parement, le lissage et le dressage d'irrégularités allant de couches minces jusqu'à ½" (12 mm).
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la compression selon ASTM C109 : 3 600 psi (24,6 MPa);
  - .2 Produit acceptable : Enduit de parement TEC Feather Edge 330 de H.B. Fuller, distribué par Centura.
- .4 Adhésif pour rouleaux de vinyle : polymère acrylique, recommandé 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 Produit acceptable : V 885 de Forbo, distribué par Centura.
- .5 Revêtements souples de vinyle de type « V1 » : conformes à la norme ASTM F1303, rouleaux de vinyle hétérogène avec un endos acoustique, incluant une armature de voile de fibre de verre.



- .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon ASTM F1303 : 1 - liant à teneur en résine PVC de 90% minimum;
    - .2 Catégorie selon ASTM F1303 : 1 – commercial;
    - .3 Dossier selon ASTM F1303 : C – vinyle expansé à cellules fermées;
    - .4 Épaisseur totale : 0,102” (2,6 mm) minimum;
    - .5 Couche d'usure : 0,028” (0,70 mm) minimum;
    - .6 Pli médian : voile de fibre de verre;
    - .7 Protection : PUR – pas de cirage, pas de vaporisation, pour la vie du produit;
    - .8 Résistances aux taches selon ASTM F925 : Conforme;
    - .9 Résistance à l'abrasion selon ASTM F510 / EN 660-2 : groupe T – moins de 2,0 mm<sup>3</sup> de perte;
    - .10 Résistance au glissement selon ASTM D2047 : R9 – inclinaison de 3° à 10°;
    - .11 Résistance au poinçonnement selon ASTM F970 : 500 psi minimum;
    - .12 Résistance aux chaises à roulettes selon EN425 : conforme;
    - .13 Stabilité dimensionnelle selon ISO 23999 : 0,1% maximum;
    - .14 Bruit de choc :
      - .1 Selon ASTM E989 (ASTM E492) : IIC 60;
      - .2 Selon EN ISO 717-2 :  $\Delta L = 15$  dB.
    - .15 Sonorité à la marche :
      - .1 Selon ASTM E989 (ASTM E90) : STC 54;
      - .2 Selon NF S 31-074: 65 L dB classe A.
    - .16 Propagation des flammes et dégagement de fumée selon CAN/ULC-S102.2 : répond aux exigences du CCQ;
    - .17 Résistance micro-organisme selon EN-ISO 846 : bactériostatique, pas de croissance.
  - .2 Produit acceptable : Sarlon Acoustic 15 dB de Forbo, distribué par Centura.
- .6 Cordons de soudure : en vinyle, recommandé par le fabricant du revêtement de sol souple, avec les coloris correspondants.
  - .7 Adhésif pour plinthes : recommandés par le fabricant des plinthes souples, compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
    - .1 Produits acceptables :
      - .1 #960 Cove Base Adhesive de Tarkett (Johnsonite);
      - .2 #946 Premium Contact Bond Adhesive de Tarkett (Johnsonite);
      - .3 AW-510 Acrylic wet est adhesive de Excelsior, distribué par Centura;
      - .4 WB-600 Acrylic wet est adhesive de Excelsior, distribué par Centura;
      - .5 C-630 Contact adhesive de Excelsior, distribué par Centura.

- .8 Plinthes de vinyle de type V1 : plinthes de vinyle conformes à la norme ASTM F1861, continues, appuyées sur le couvre-plancher, avec pièces d'extrémité et angles saillants prémoulés.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type selon ASTM F1861 : TV – vinyle, thermoplastique;
    - .2 Groupe selon ASTM F1861 : 1 – solide (homogène);
    - .3 Style selon ASTM F1861 : B – à gorge;
    - .4 Épaisseur : 1/8" (3,2 mm) minimum;
    - .5 Hauteur : selon les indications aux dessins;
    - .6 Longueurs : de la plus grande dimension possible;
    - .7 Flux radiant critique selon ASTM E648 (NFPA 253) :  
Classe 1, > 0,45 W/cm<sup>2</sup> (0,082 W/cm<sup>2</sup>);
    - .8 Indice de dégagement de fumée selon ASTM E662 (NFPA 258) ou ASTM E84 :  
Classe B, 450 maximum;
    - .9 Couleur : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Traditional Vinyl Wall Base de Tarkett (Johnsonite);
    - .2 Plinthe de vinyle 4" de Roppe, distribué par Centura.
- .9 Revêtements souples de nez de marche : sans objet.
- .10 Fini à plancher pour entretien : selon les recommandations du fabricant.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .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.
- .2 Prévoir l'application d'un scellant approuvé par le fabricant d'adhésifs si les taux d'humidité excèdent les limites du fabricant.
- .3 Vérifier et s'assurer que l'endroit où sera installé le revêtement de sol est sec et propre. S'assurer que les systèmes de chauffage (à l'électricité) ou de climatisation, ventilation et d'éclairage sont installés et fonctionnels.
- .4 Vérifier que tous les autres ouvrages environnants pouvant causer du dommage, de la poussière ou retarder l'installation sont terminés ou suspendus.
- .5 S'assurer que la température ambiante soit supérieure à 20° C.
- .6 Vérifier qu'il n'y ait aucun objet ni corps étranger sur le sous-plancher.
- .7 Consulter les rapports des tests d'humidité du sous-plancher et procéder à l'installation du revêtement de sol en rouleau si les taux d'humidité détectés dans la dalle de béton sont inférieurs à 8 lbs/1000 pi.<sup>2</sup> durant une période de 24 heures en utilisant le test de chlorure de calcium ASTM F1869 et 85% d'humidité relative en utilisant la sonde hygrométrique *in situ* tel que ASTM F2170.
- .8 Vérifier que l'alcalinité (PH) de la dalle de béton soit conforme aux normes acceptables de pose, soit 11.
- .9 Documenter les résultats obtenus des différents tests et s'assurer qu'ils soient conformes aux recommandations du fabricant.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Enlever les revêtements de plancher existants selon les prescriptions de la section 02 41 00 – Démolition, et selon les indications aux dessins.
- .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 Préparer les sous-planchers en bois selon les instructions du fabricant des revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.
  - .1 Doubler les supports de revêtements en contreplaqué sur les planchers afin d'obtenir l'épaisseur de support recommandé par le fabricant des revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.
- .4 Éliminer les arêtes et les bosses.
- .5 Comblers les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'une sous-couche autolissante et d'un enduit de parement pour support de revêtement de sol. Appliquer les produits à la truelle et à la taloche afin d'obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le produit ait durci et soit sec.

### 3.4 POSE DES REVÊTEMENTS EN ROULEAUX

- .1 Installer les revêtements de sol souples en rouleaux en respectant les recommandations du fabricant.
- .2 Prendre toutes les précautions nécessaires à la réduction du bruit, odeur et poussière afin de prévenir divers inconvénients.
- .3 L'accès au lieu de l'installation devrait être fermé ou restreint par l'installateur. L'installation devrait débuter seulement lorsque les conditions d'installation sont jugées adéquates par l'installateur.
- .4 Dérouler le matériel et permettre son acclimatation pendant une période de 24 heures afin d'enlever les effets de l'enroulage.
- .5 Inspecter le matériel pour vérifier qu'il n'y ait aucun dommage ou défaut (surface et endos).
- .6 Installer toujours le matériel dans le sens recommandé par le fabricant.
- .7 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. Optimiser l'adhérence et éviter la télégraphie des marques de truelles.
- .8 Découper le revêtement de sol autour des objets fixes.
- .9 Poser une pièce de revêtement de sol sur le plateau des trappes de visite des planchers. Respecter le motif du revêtement.
- .10 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.
- .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 Rouler le revêtement dans les deux (2) sens en utilisant un rouleau de 100 lbs (45 kg).
- .13 Vérifier la présence de bulles d'air. Au besoin, rouler une autre fois le revêtement de sol.
- .14 Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.
- .15 Protéger adéquatement le revêtement de sol.
- .16 Éviter toute circulation pour une période de 24 heures suivant l'installation. Cette période est de 72 heures pour le matériel lourd.
- .17 Attendre une période de 72 heures après l'installation avant de débiter l'entretien initial du revêtement de sol.

### **3.5 SOUDURE À CHAUD**

- .1 Attendre 24 heures suivant l'installation du revêtement de sol avant de souder les joints. Un test de soudure à chaud devra être réalisé, soumis et accepté par l'architecte avant de procéder à la réalisation des joints.
- .2 Procéder selon la pratique standard ASTM F1516.
- .3 Chanfreiner le joint en laissant une ouverture en U, d'une largeur de 1/8" (3,5 mm) pour un cordon de vinyle de 5/32" (4 mm) et une profondeur qui ne dépassera pas les 2/3 de l'épaisseur de la couche supérieure du revêtement de sol hétérogène.
- .4 Souder le cordon de vinyle dans le joint en utilisant la buse rapide Romus # 95027.
- .5 Raser le cordon selon les recommandations du fabricant en utilisant le couteau Mozart.
- .6 Vérifier l'état des soudures et apporter les correctifs lorsque nécessaire.

### **3.6 POSE DES REVÊTEMENTS EN ROULEAUX DANS LES ESCALIERS**

- .1 Sans objet.

### **3.7 POSE DES PLINTHES**

- .1 Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible.
- .2 Nettoyer le support et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
- .3 Appliquer de l'adhésif au dos de la plinthe.
- .4 Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 6,6 lbs. (3 kg).
- .5 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
- .6 Découper les plinthes et les ajuster aux bâtis de porte et aux autres obstacles. Aux endroits où les cadres de porte sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
- .7 Dans les angles rentrants, faire des joints à recouvrement. Utiliser des pièces d'angle prémoulées pour les angles saillants qui sont d'équerre. Utiliser des sections droites prémoulées pour former les angles saillants qui ne sont pas d'équerre.

### **3.8 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.

### **3.9 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
  - .1 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs.
  - .2 Nettoyer les revêtements de sol et les plinthes conformément aux instructions écrites du fabricant des revêtements de sol.

### **3.10 PROTECTION DES SURFACES FINIES**

- .1 Protéger les revêtements de sol des planchers nouvellement revêtus dès l'instant de la prise définitive de l'adhésif jusqu'au moment de l'inspection finale.
- .2 Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose des revêtements de sol.
- .3 Si les surfaces de plancher doivent être soumises à une circulation intense, à des charges roulantes ou au passage de transpalettes, protéger le revêtement de sol à l'aide de panneaux rigides temporaires de 1/4" (6 mm) d'épaisseur. Balayer ou aspirer le dessous des panneaux avant de les placer sur les revêtements de sol.

### **3.11 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications au Tableau des finis et les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# REVÊTEMENTS DE SOL À BASE DE RÉSINES

Section 09 67 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 La main d'oeuvre, les Matériaux, les outils et l'équipement nécessaires à la mise en oeuvre d'un système de revêtement de sol résineux complet tel que spécifié dans cette section, y compris la préparation de la surface.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Béton – Structure.
- .2 Section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 International Concrete Repair Institute (ICRI) :
  - .1 Directive ICRI N° 310.2R-2013 : Sélection et spécification de la préparation des surfaces en béton pour les scellants, les enduits et les chapes en polymère.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Renseignements sur le produit : soumettre la fiche de données du produit du fabricant, y compris les propriétés physiques, les options relatives aux apparences y compris, les couleurs de série, les textures de surface variable et le brillant de surface.
- .3 Échantillons pour la sélection initiale : soumettre les tableaux de couleurs du fabricant indiquant la gamme complète de couleurs disponibles pour chaque type de Matériau de la couche de finition indiqué pour la sélection initiale de l'architecte.
- .4 Échantillons pour vérification : soumettre des exemples de chaque couleur et Matériau mis en oeuvre, avec la texture nécessaire pour simuler les conditions réelles, sur des échantillons représentatifs du substrat en question et comme suit pour qu'ils soient vérifiés par l'architecte.
  - .1 Utiliser les couleurs représentatives pour la préparation des échantillons et à des fins d'examen, soumettre à nouveau jusqu'à ce que le brillant, la couleur et la texture voulus soient obtenus.
    - .1 Prévoir un échantillon avec une texture fine;
    - .2 Prévoir un échantillon avec une texture moyenne.
  - .2 Lister les Matériaux et leur mise en oeuvre pour chaque couche de chaque échantillon; étiqueter chaque échantillon pour identifier l'emplacement et la mise en oeuvre.
  - .3 Soumettre les échantillons sur les substrats suivants pour qu'ils soient vérifiés par l'architecte en termes de couleur et de texture :
    - .1 Panneau dur : fournir deux (2) échantillons de 12"x12" (300 mm x 300 mm) pour chaque couleur et chaque finition.
  - .4 Obtenir l'approbation écrite des échantillons de l'architecte avant de commencer l'ouvrage de cette section. Les échantillons acceptés constitueront la référence finale de l'approbation de la finition.



## 1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Mode d'emploi et données relatives à l'entretien : soumettre les directives écrites du fabricant relatives à l'entretien pour les procédures de réparation, de nettoyage et d'entretien; veiller à inclure le nom de l'installateur d'origine et ses coordonnées.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications concernant l'applicateur :
  - .1 Appicateurs : faire appel à des applicateurs professionnels ayant une riche expérience dans la mise en œuvre de systèmes de revêtement de sol à base de résine utilisant des matériaux similaires et d'une amplitude comparable à ceux qui sont spécifiés dans cette section, et satisfaisant aux points suivants :
    - .1 Les applicateurs devront avoir suivi le programme de formation du fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
    - .2 Les applicateurs devront être agréés, licenciés ou approuvés par écrit par le fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
  - .2 Expérience de l'applicateur : Au moins cinq (5) ans d'expérience dans la mise en œuvre du même genre que le système spécifié. L'applicateur doit soumettre une liste de cinq (5) projets de taille, amplitude et complexité similaires.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transport :
  - .1 Livrer les Matériaux au chantier dans les cartons et les conditionnements d'origine, intacts, avec des étiquettes identifiant clairement le nom du produit, le fabricant, le lot ou le numéro de lot et la date de fabrication.
  - .2 Inspecter les produits à leur réception au chantier afin de s'assurer qu'ils n'ont subi aucun dommage au cours du transport et du déchargement. Ne pas commencer les Travaux avant d'avoir l'inspection de la livraison.
- .2 Entreposage :
  - .1 Entreposer les Matériaux conformément aux directives écrites du fabricant.
  - .2 Garder les cartons et contenants fermés jusqu'au moment de les utiliser. Les Matériaux doivent être entreposés dans un endroit sec, fermé et protégé des éléments.
  - .3 Ne pas exposer les Matériaux à la chaleur excessive ni au gel.
  - .4 Conservation : en fonction des recommandations écrites du fabricant pour chaque Matériau utilisé.
- .3 Manutention :
  - .1 Protéger les Matériaux lors de la manipulation et de la mise en œuvre afin d'éviter tout dommage et contamination.
  - .2 Préparer les Matériaux pour les utiliser conformément aux directives écrites du fabricant avant la mise en œuvre.
  - .3 Noter les numéros de lot et quantités de matériaux livrés sur le chantier ou mis en stock.

## 1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Ne pas procéder aux travaux en dehors des plages de températures et des conditions environnementales édictées dans avoir obtenu l'accord par écrit du fabricant :
  - .1 Température du matériau : préconditionner les matériaux pendant au moins 24 heures entre 18°C et 30°C (65°F et 86°F).
  - .2 Température ambiante et du substrat : Minimum/Maximum = 10/30°C (50/86°F).
  - .3 La température du substrat doit être d'au moins 3°C (5°F) au-dessus du point de rosée mesuré.
  - .4 Toute opération de malaxage et de mise en œuvre exécutée lorsque les températures du substrat et/ou ambiantes sont inférieures à 18 °C (65 °F) aura pour effet de réduire la maniabilité du produit et de ralentir les taux de mûrissement.
  - .5 Humidité ambiante relative : humidité ambiante maximum 85 % (lors de la mise en œuvre et du mûrissement).
  - .6 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
- .2 Humidité du substrat :
  - .1 La teneur en humidité du substrat en béton doit être  $\leq 4$  % par masse telle que mesurée à l'aide d'un humidimètre calibré pour le béton de type Tramex® CME/CMExpert.
  - .2 De plus, il est possible d'effectuer des essais d'humidité interne relative du béton conformément à la norme ASTM F2170 et les valeurs obtenues doivent être  $\leq 85$  %.
  - .3 Si la teneur en humidité du substrat en béton est supérieure à 4 % par masse et/ou si les résultats des essais d'humidité relative dépassent 85 % H.R., le Professionnel pourra suggérer d'ajouter des systèmes d'atténuation d'humidité ou des apprêts tolérant l'humidité.
- .3 Maintenir une température ambiante supérieure pendant les 48 heures précédant et suivant la mise en œuvre ou jusqu'au mûrissement complet. Température minimum de 10 °C (50 °F) et température maximum de 30 °C (85 °F). Ne pas appliquer le produit lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.
- .4 Installer des dispositifs de protection et de signalisation appropriés aux entrées du chantier afin d'empêcher la circulation et l'intervention des autres corps de métier dans la zone de travail pendant l'application et le mûrissement du revêtement de sol.
- .5 Veiller à ce que la ventilation et la circulation d'air soient suffisantes dans la zone de travail.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 COMPOSANTS DU SYSTÈME

- .1 Tous les produits doivent provenir d'un seul et même fabricant.
- .2 Couche d'apprêt autonivelante, couche épanchée, couche de finition et lignages au sol : fini époxy brillant et de couleur unie, à deux (2) composants, à haute teneur en solides, à faible odeur et à faible teneur en COV.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Résistance à la compression selon ASTM D695 :  
8 122 lb/po<sup>2</sup> (56 MPa) minimum;
    - .2 Résistance à la traction selon ASTM D638 : 1 073 lb/po<sup>2</sup> (7,4 MPa) minimum;
    - .3 Résistance à l'arrachement selon ASTM D4541 : 290 lb/po<sup>2</sup> (2 MPa) minimum;
    - .4 Dureté selon ASTM D2240 : 76 Shore D;
    - .5 Résistance à l'impact selon ASTM D2794 : 5,88 joules;
    - .6 Résistance à l'abrasion selon ASTM D4060 (CS17/1000 cycles/1000g) :  
0,11 g de perte maximum;
    - .7 Couleurs :
      - .1 Générale : au choix de l'architecte;
      - .2 Lignages au sol : jaune sécurité.
  - .2 Produit acceptable : Sikafloor 261 de Sika Canada.
- .3 Agrégats de silice pour épandage.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Textures :
      - .1 Moyenne n° 32 (sphérique);
      - .2 Grossière n° 16 (angulaire).
    - .2 Dimensions :
      - .1 Texture moyenne : 0,3 mm à 0,85 mm;
      - .2 Texture grossière : 0,6 mm à 2,0 mm.
  - .2 Produit acceptable : agrégats Bell & MacKenzie de Sika Canada.
- .4 Couche de finition résistante aux rayons ultraviolets : enduit polyuréthane aliphatique transparent avec technologie de blocage des rayons UV.
  - .1 Propriétés physiques à 23°C (73°F) et 50% H. R. :
    - .1 Résistance en traction selon ASTM D638 : 4 641 lb/po<sup>2</sup> (32 MPa) minimum;
    - .2 Résistance à l'arrachement selon ASTM D7234 :  
363 lb/po<sup>2</sup> (2,5 MPa) minimum avec rupture du béton;
    - .3 Absorption de l'eau selon ASTM C413 après 2 heures à ébullition :  
0,68% maximum;
    - .4 Résistance à l'abrasion selon ASTM D4060, Abrasimètre Taber,  
roue CS-17/Charge de 2,2 lb (1000 g)/1 000 cycles : 18 mg de perte maximum;
  - .2 Produit acceptable : Sikafloor-315 N Clear de Sika Canada.

## 2.2 SYSTÈME COMPLET

- .1 Système de revêtement de sol à base de résine : système de revêtement de sol époxy, de couleur unie, au fini brillant et texturé, riche en résine, épandu et scellé.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Nombre de couches d'application :
      - .1 Couche d'apprêt autonivelante : une (1) minimum;
      - .2 Couche épandue avec agrégats de silice : une (1) minimum;
      - .3 Couche de finition : une (1) minimum;
      - .4 Lignages au sol selon les indications aux dessins : deux (2) minimum;
      - .5 Couche de finition résistante aux rayons ultraviolets : une (1) minimum.
    - .2 Épaisseurs d'application :
      - .1 Couche d'apprêt autonivelante : 8 mils (203  $\mu\text{m}$ ) minimum;
      - .2 Couche épandue avec agrégats de silice : 45 mils (1 143  $\mu\text{m}$ ) minimum;
      - .3 Couche de finition : 10 à 20 mils (254  $\mu\text{m}$  à 508  $\mu\text{m}$ ) minimum;
      - .4 Lignages au sol : 10 à 20 mils (254  $\mu\text{m}$  à 508  $\mu\text{m}$ ) minimum chacune;
      - .5 Couche de finition résistante aux rayons ultraviolets :  
3 mils (76  $\mu\text{m}$ ) minimum;
    - .3 Épaisseur totale du système une fois complété : 1/8" (3 mm) minimum.
    - .4 Résistance à la compression à 28 jours selon ASTM D579 :  
8 122 lb/po<sup>2</sup> (56 MPa) minimum;
    - .5 Résistance à la traction à 28 jours selon ASTM C307 :  
1 595 lb/po<sup>2</sup> (11 MPa) minimum;
    - .6 Résistance à la flexion à 28 jours selon ASTM C580 :  
725 lb/po<sup>2</sup> (5 MPa) minimum;
    - .7 Compatibilité thermique selon ASTM C884 : Réussi;
    - .8 Indentation selon MIL-PRF-24613 : 4,0% maximum;
    - .9 Résistance à l'impact selon ASTM D2794 : 2,03 joules;
    - .10 Résistance à l'abrasion selon ASTM D4060 (CS17/1000cycles/1000 g) :  
0,07 g de perte maximum;
    - .11 Coefficient de dilatation thermique selon ASTM D696 :  
0,29 x 10<sup>-4</sup> po/po/°F (0,53 x 10<sup>-4</sup> mm/mm/°C);
    - .12 Absorption d'eau selon ASTM C413 : 0,3% maximum;
    - .13 Résistance à l'arrachement selon CAN/CSA A23.2-6B :  
290 lb/po<sup>2</sup> (2 MPa) minimum avec rupture du béton;
    - .14 Inflammabilité selon ASTM D635 : 0,78" (20 mm);
    - .15 Résistance à la prolifération des champignons selon ASTM G21 : Cotée 1;
    - .16 Résistance à la prolifération de moisissures selon ASTM D3273 :  
Cotée 10 minimum.
  - .2 Produit acceptable : Sikafloor Morritex Broadcast System de Sika Canada.

## 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Fournir toutes les baguettes en « L », les produits de nettoyage, les chiffons de nettoyage, les Matériaux pour le ponçage et les produits pour le nettoyage final requis conformément aux spécifications du fabricant.
- .2 Matériaux additionnels : remplir l'ensemble des joints, creux, fissures et toutes autres aspérités de la surface de Matériaux additionnels recommandés par le fabricant du produit spécifié.
- .2 Plinthes selon les indications au Tableau des finis aux dessins :
  - .1 Selon la section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- .1 Examiner les surfaces sur lesquelles le système de revêtement de sol sera installé. Soumettre un avis écrit à l'architecte et au Donneur d'ordre si les surfaces ne sont pas acceptables. Ne pas commencer pas la préparation de la surface, ni la mise en œuvre tant que les conditions inacceptables n'ont pas été corrigées. Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des traitements de substrat pour la moisissure, la réparation ou la mise à niveau qui ne sont pas produits par le même fabricant.
- .2 La surface doit être propre, solide et sèche.
- .3 Essais préalables :
  - .1 Humidité du substrat :
    - .1 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour la teneur en humidité du substrat, l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
    - .2 Confirmer et noter les résultats ci-dessus au moins une (1) fois toutes les trois (3) heures lors de la mise en œuvre ou plus fréquemment lorsque les conditions changent (ex. : hausse ou baisse de la température ambiante, augmentation ou réduction de l'humidité relative, etc.).
  - .2 La résistance à la compression du substrat doit être d'au moins 3625 lb/po<sup>2</sup> (25 MPa) à 28 jours et la résistance à la traction d'un minimum de 218 lb/po<sup>2</sup> (1,5 MPa) au moment de la mise en œuvre.
  - .3 Humidité du substrat :
    - .1 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour la teneur en humidité du substrat, l'humidité ambiante relative, la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
    - .2 Confirmer et noter les résultats ci-dessus au moins une (1) fois toutes les trois (3) heures lors de la mise en œuvre ou plus fréquemment lorsque les conditions changent (ex : hausse ou baisse de la température ambiante, augmentation ou réduction de l'humidité relative, etc.).
- .4 Veiller à ce que le substrat en béton soit conforme aux exigences minimales stipulées par le fabricant du revêtement de sol.

- .5 Si les résultats des essais ne permettent pas l'application des revêtements de sol à base de résines à l'intérieur des délais indiqués à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux, coordonner avec le fabricant des Matériaux la possibilité d'ajouter une membrane, et ce, sans frais supplémentaires pour le Donneur d'ordre.
- .6 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des lits de pose de type sable-ciment. Décaper les lits en sable-ciment jusqu'au substrat en béton structural. Remettre à niveau ou restaurer la pente de façon à obtenir une pente et/ou un drainage conformément aux exigences minimales du fabricant.
- .7 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des membranes en asphalte (ou en bitume), bois mou, aluminium, cuivre ou composites d'ester en vinyle/polyester renforcés avec des fibres de verre.

### 3.2 PRÉPARATION DE LA SURFACE

- .1 Préparer la surface sur laquelle les systèmes de revêtement de sol seront installés conformément aux directives écrites du fabricant.
- .2 Retirer toute trace de saleté, d'huile, de graisse, de cire, de laitance, d'agents de mûrissement, de durcisseurs de béton aqueux et de tout autre contaminant de surface.
- .3 Retirer toute trace de scellant, de couche de finition et de peinture.
- .4 Toutes les aspérités, zones rugueuses, etc. doivent être traitées afin d'obtenir une surface plane avant de procéder à la mise en œuvre.
- .5 Retirer toute partie du béton en mauvais état (dégradé) à l'aide de moyens mécaniques appropriés.
- .6 Béton : nettoyer et préparer au grenailage ou par tout autre moyen mécanique équivalent afin d'obtenir une surface texturée, exempte de toute trace de laitance et de contaminant. Fournir un niveau de CSP conformément à la directive ICRI N° 310-2R et aux recommandations écrites du fabricant.
- .7 Préparation chimique de la surface : La préparation chimique de la surface (bouchardage à l'acide) est interdite et annulera la garantie du fabricant.
- .8 Joints de contrôle et fissures : réparer et traiter les joints de contrôle et les fissures de surface à l'aide de produits standards issus de la gamme du fabricant et conformément à leur mode d'emploi.

### 3.3 APPLICATION

- .1 Malaxer et appliquer le Matériau conformément aux directives et aux procédures de mise en œuvre écrites du fabricant. Appliquer en respectant les taux de couverture recommandés du fabricant à moins qu'une couverture plus épaisse soit spécifiée dans cette section.
- .2 Suivre les recommandations écrites du fabricant relatives aux extrémités et aux raccordements aux murs, aux drains, aux seuils de porte, aux colonnes et aux transitions d'un sol à l'autre.
- .3 Ne pas appliquer lorsque les températures (ambiante et du substrat) augmentent.

- .4 Appliquer le revêtement de sol à base de résine avec soin pour éviter tout chevauchement, formation de vides, traces ou irrégularités qui pourraient demeurer visible au final. Appliquer afin d'obtenir un résultat uniforme, que ce soit en termes de couleur, de brillance et de texture, dans le cadre des limites imposées par les matériaux et la zone en question.
- .5 Effectuer l'épandage des agrégats de silice sélectionnés dans la résine mouillée.
- .6 Faire correspondre les couleurs et les textures à celles des échantillons acceptés par l'architecte ou le Donneur d'ordre.
- .7 Aux endroits indiqués aux dessins, appliquer les deux (2) couches de lignages au sol dans un délai maximal de 24 heures après l'application de la couche de finition.
- .8 Aux endroits indiqués, installer les plinthes conformément aux indications de la section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.
- .9 Installer les baguettes en « L » à base de zinc aux hauteurs spécifiées, droites et de niveau.

### **3.4 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.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Mettre au rebut tous les déchets de la mise en œuvre du revêtement de sol à base de résine conformément à la législation environnementale applicable à l'endroit où se déroule le chantier et à toutes les exigences des autorités ayant juridiction en la matière.
- .2 Disposer des contenants auprès d'installations de gestion des déchets agréées pour leur recyclage ou mise au rebut selon le cas.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger le plancher fini afin que les autres corps de métier devant intervenir par la suite ne l'endommagent pas.
- .2 Protéger les autres produits récemment mis en œuvre de l'humidité, de la condensation et de tout contact avec l'eau pendant au moins 72 heures.
- .3 Surveiller la circulation de l'air et ses fluctuations. Protéger la zone de travail contre l'introduction de poussière, de débris, de particules, etc. qui pourraient entraîner des imperfections et autres défauts dans la surface finie.
- .4 Respecter les recommandations écrites du fabricant relatives au mûrissement, aux délais d'attente et à la remise en service.
- .5 Réparer les dommages causés aux Matériaux et au matériel adjacents par l'application des revêtements de sol à base de résines.

### **3.7 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications au Tableau des finis et les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**



# TAPIS-MOQUETTES EN DALLES

Section 09 68 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les revêtements de tapis-moquette en dalles, d'intérieur et d'usage commercial.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .2 Section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Carpet and Rug Institute (CRI) :
  - .1 CRI Carpet Installation Standard 2009.
  - .2 CRI Green Label Indoor Air Quality Testing Program.
  - .3 CRI Green Label Plus Indoor Air Quality Testing Program.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 30 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant chaque adhésif, revêtement de protection, produit de ragréage du support et tapis-moquette en dalles. 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 contenant les indications ci-après :
    - .1 Le sens du velours, les bords découverts et les motifs particuliers.
    - .2 Les endroits où des ouvertures doivent être ménagées.
    - .3 Le traitement des bords : l'emplacement des moulures des bords et des moulures des plinthes.
- .4 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant concernant l'entreposage et la pose.

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des produits installés, lesquelles seront incorporées au manuel d'exploitation et d'entretien.
- .3 Documents de garantie : soumettre les documents de garantie du fabricant.

## **1.6 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE**

- .1 Remettre les Matériaux et matériels de remplacement et d'entretien requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .1 Fournir 2% de tapis-moquettes en dalles de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.
  - .2 Les Matériaux et le matériel supplémentaires fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en oeuvre.
  - .3 Identifier chaque boîte de tapis-moquettes en dalles et chaque contenant d'adhésif.
  - .4 Les remettre au Donneur d'ordre à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
  - .5 Les entreposer à l'endroit indiqué par le Donneur d'ordre.

## **1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Le fabricant doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux d'installation de tapis-moquettes en dalles acquis dans le cadre de travaux de portée et de complexité similaires à ceux faisant l'objet du présent Contrat, références à l'appui. À cet égard, il doit fournir la liste des trois (3) derniers projets comparables auxquels il a participé, en y précisant le nom et l'emplacement du projet, le maître de l'ouvrage et le professionnel.
- .2 Soumettre un document indiquant l'approbation par le fabricant, de l'adhésif que l'installateur entend utiliser pour les travaux inclus à la présente section.
- .3 L'architecte se réserve le droit de rejeter l'installateur proposé s'il ne démontre pas le niveau d'expérience ou d'aptitudes requises pour exécuter avec succès les Travaux du présent Contrat. Le remplacement de ceux-ci sera sans frais additionnels pour la Ville.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels dans des conditions de température et d'humidité conformes aux recommandations du fabricant, et les protéger contre les intempéries;
  - .2 Remplacer les Matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des Matériaux et des matériels neufs.

## 1.9 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Conditions ambiantes :
  - .1 Teneur en eau : s'assurer que la teneur en eau et l'alcalinité du support se situent dans les limites recommandées par le fabricant des tapis-moquettes en dalles.
  - .2 Température : maintenir la température ambiante à au moins 20 degrés Celsius à partir de 48 heures avant le début des travaux d'installation jusqu'à au moins sept (7) jours après l'achèvement de ces derniers.
  - .3 Humidité relative : maintenir le taux d'humidité relative entre 10 % et 65 % pendant une période de 48 heures avant le début des travaux d'installation, pendant toute la durée des travaux et pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ces derniers.
  - .4 Ventilation :
    - .1 Assurer la ventilation de la zone des Travaux selon les recommandations du fabricant.
    - .5 Ne pas procéder à l'installation des tapis-moquettes avant que la zone de travail soit fermée et protégée contre les éléments extérieurs, que les ouvrages humides réalisés dans la zone considérée soient terminés et presque secs et que les travaux réalisés dans le vide de plafond soient également terminés.
- .2 S'assurer que le taux d'humidité ne dépasse pas 5 lb par 1 000 pi<sup>2</sup> en 24 heures testées selon ASTM F1869. Le pH de surface en béton ne peut excéder un taux de 9,5 pH. Ne pas procéder à l'installation des tapis-moquettes en dalles si les résultats sont supérieurs aux recommandations.

## 1.10 GARANTIE

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Vingt (20) ans, en ce qui concerne la garantie du fabricant sur le matériel et les défauts de fabrication;
  - .2 Trois (3) ans, en ce qui concerne la garantie d'installation.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 PRODUITS FOURNIS PAR LA VILLE

### 2.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Primaires et produits d'étanchéité : selon les recommandations du fabricant en fonction de l'état des surfaces.
- .2 Enduit de ragréage pour supports : produit à base de ciment Portland auquel il faut ajouter du latex ou de l'eau pour produire une pâte liante.
- .3 Adhésif : de type SBR, sans solvant et à haute résistance alcaline.
  - .1 Produit acceptable : FRT 950 de Forbo.

- .4 Tapis-moquette de type « T1 » : conformes à la norme ASTM F1700, revêtement de sol textile floqué sur envers de polychlorure de vinyle (PVC) recyclé, fabriqués de avec une surface d'usure composé de nylon type 6.6 sur un endos de polychlorure de vinyle (PVC) recyclé avec une fibre de verre.
- .1 Propriétés physiques :
- .1 Dimensions : selon les indications aux dessins;
  - .2 Calibre : 0,197" (5,0 mm) minimum;
  - .3 Densité : 80 millions de fibres par m<sup>2</sup>;
  - .4 Indice de pouvoir fumigène selon ASTM E662 : 450 ou moins;
  - .5 Fluctuation radiante critique selon ASTM E648 :  
0,45 watt/cm<sup>2</sup> minimum / classe 1;
  - .6 Résistance au glissement selon ASTM D2047 (test James Slip) :
    - .1 Sec : 0,76;
    - .2 Humide : 0,94.
  - .7 Coefficient statique de friction selon ASTM C1028 :
    - .1 Sèche : 0,8089;
    - .2 Humide : 0,8248.
  - .8 Résistance à l'usure :
    - .1 Selon le test d'abrasion Wira : > 60 000 cycles;
    - .2 Selon 22 000 cycles au tambour Vetterman : 4,0 minimum.
  - .9 Test de chaise à roulette selon EN985 – Rollstuhli : approprié pour usage continu sous les chaises à roulettes;
  - .10 Limite de poids stationnaire selon ISO 3416 :
    - .1 Récupération :
      - .1 En 24 heures : 95% minimum.
    - .2 Récupération et tassement :
      - .1 En 24 heures : 89% minimum;
      - .2 En une (1) semaine : 100% minimum.
  - .11 Traitement antistatique permanent permettant de limiter le développement et l'accumulation d'une charge électrostatique selon la norme AATCC 134 à un taux d'humidité relative de 20 % et à une température de 21 degrés Celsius (70°F) : 3 000 V maximum;
  - .12 Stabilité dimensionnelle selon AACHEN : 0,05% de changement dimensionnel maximum;
  - .13 Résistance à la moisissure : fabriqué selon les exigences EPA;
  - .14 Couleurs : selon les indications aux dessins.
- .2 Produit acceptable : Flotex metro de Forbo.

## 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Plinthes selon les indications aux dessins :  
se reporter à la section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.
- .2 Moulures d'arrêts, d'extrémités et d'angles saillants : de vinyle homogène, de couleur au choix de l'architecte.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à la pose des tapis-moquettes en dalles, s'assurer que l'état des surfaces et 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 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir les tapis-moquettes en dalles.
  - .2 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
- .2 Avant le début des Travaux, effectuer un test d'arrachement à un endroit typique des conditions du chantier. Mettre en place une pièce de 20" x 20" (510 mm x 510 mm) en utilisant les produits de remplissages et adhésifs prescrits pour les Travaux. Laisser sécher l'échantillon pendant 24 heures et ensuite effectuer le test d'arrachement en prenant soin de vérifier l'adhésion de différents éléments. Ne pas entreprendre les Travaux si l'adhésion est déficiente.
- .3 Prévoir 72 heures avant les Travaux, d'effectuer un test du taux d'humidité de la dalle de béton ainsi que son niveau du pH.

#### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Préparation du support :
  - .1 Inspecter les supports pour déterminer les travaux qu'il convient d'effectuer pour qu'ils puissent recevoir les tapis-moquettes.
  - .2 Remplir les fissures de 1/8" (3 mm) de largeur et aplanir les saillies de plus de 1/32" (0,8 mm) selon la norme F710 (3/16" sur 10'-0") au moyen d'un enduit de ragréage/lissage modifié aux polymères ou au latex, approprié et compatible.
  - .3 Respecter les recommandations écrites du fabricant quant à l'épaisseur d'enduit à appliquer.
  - .4 Appliquer un primaire compatible sur les grandes surfaces à réparer.
  - .5 Les supports en béton doivent être secs, durcis et propres.
  - .6 Les supports en béton doivent être exempts de peinture, de saleté, de graisse, d'huile, de produit de cure et de produit antisolidarisation, de produit d'impression et de tout autre contaminant susceptible de nuire au collage de l'adhésif.
  - .7 Appliquer sur les supports en béton poreux ou poudreux un primaire compatible avec l'adhésif, de manière à rendre la surface apte à recevoir un revêtement posé par collage direct sur le support.
- .2 Préparation des tapis-moquettes en dalles :
  - .1 Traitement préalable des tapis-moquettes : selon les instructions écrites du fabricant.

### 3.3 POSE DES TAPIS-MOQUETTES

- .1 Poser les tapis-moquettes en dalles conformément aux instructions écrites du fabricant et à la norme CRI Carpet Installation Standard.
- .2 Coordonner les travaux de pose des tapis-moquettes avec les travaux des autres corps de métiers afin d'observer un calendrier et une séquence qui permettront d'éviter les retards de construction.
- .3 Poser les tapis-moquettes en dalles une fois que les travaux de finition sont terminés, mais avant que les cloisons amovibles des bureaux et que les socles pour prises téléphoniques et électriques soient mis en place.
- .4 Installer les tapis-moquettes en dalles conformément aux indications aux dessins. Cela peut comprendre les motifs suivants : quart de tour (90 degrés), monolithique (sans joints), aléatoire, horizontal, mosaïque quart de tour, mosaïque chevrons ou verticale.
- .5 Faire des joints serrés pour toute l'installation.
  - .1 Mesurer la distance couverte par 11 dalles (10 joints) pour s'assurer qu'elle respecte les spécifications de pose du fabricant.
  - .2 Ne pas coincer de fils entre les dalles de moquette.
- .6 Appliquer un mince film d'adhésif autocollant conformément aux instructions du fabricant.
- .7 Le revêtement de tapis-moquettes en dalles fini doit présenter un velours uni, exempt de joints apparents, d'effilochures ou d'autres défauts.
- .8 Dans chaque zone à recouvrir, utiliser du tapis-moquette provenant du même lot de teinture.
  - .1 Veiller à ce que la couleur, le motif et la texture des pièces s'harmonisent.
  - .2 Orienter également le velours des pièces dans le même sens.
- .9 Bien ajuster les tapis-moquettes sur tout le pourtour des locaux visés, dans les parties en retrait de même qu'autour des éléments d'ossature, des ouvrages mécaniques et électriques, des prises téléphoniques, des pièces de mobilier fixes et des éléments en saillie.
- .10 Fixer les tapis-moquettes en dalles aux éléments en saillie des réseaux de distribution installés sous plancher ainsi qu'aux trappes d'accès.
- .11 Prolonger les tapis-moquettes sous les plinthes, les baies de porte, les brides et les rosaces amovibles, les éléments en saillie suspendus, dans les espaces en retrait et dans les autres ouvertures similaires.
- .12 Poser les dalles de tapis-moquette en éliminant les poches, les plis et les autres défauts.
- .13 Immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 75 livres (35 kg) sur les tapis-moquettes en dalles, pour assurer une parfaite adhérence.
- .14 Poser des bandes de transition appropriées pour protéger les bords apparents des dalles de tapis-moquette aux jonctions avec d'autres revêtements de sol.

### **3.4 POSE DES PLINTHES**

- .1 Pose des plinthes souples :  
conformément à la section 09 65 16.23 – Revêtements de sol souples en rouleaux de vinyle.

### **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 si le Professionnel en fait la demande.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Nettoyer rapidement tout excédent de colle sur les tapis-moquettes après la pose au moyen des méthodes et du matériel recommandés par les fabricants de tapis-moquettes et de colles à tapis. Remplacer toute dalle de tapis-moquette qui ne peut être nettoyée et ramenée à l'état jugé acceptable.
  - .2 Passer avec un aspirateur à forte succion à double moteur ayant une brosse rotative, sur les tapis-moquettes dès que les travaux d'installation sont terminés. La brosse devrait être environ 1/8" (3 mm) sous l'aspirateur afin d'assurer une bonne agitation des fibres. Passer cinq (5) à sept (7) fois pour assurer que tout débris et saleté de construction soient enlevés.

### **3.7 PROTECTION**

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Interdire toute circulation sur les tapis-moquettes pendant au moins 24 heures après la pose et jusqu'à ce que l'adhésif soit complètement sec.
- .3 Installer les revêtements de protection à la satisfaction selon les recommandations du fabricant.
- .4 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des tapis-moquettes en dalles.

### **3.8 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications au Tableau des finis et les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**



**PEINTURES**

Section 09 91 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Le nettoyage, la préparation et le peinturage des surfaces intérieures et extérieures, existantes et neuves.

### **1.2 SOMMAIRE**

- .1 Ouvrages inclus :
  - .1 Peinturage des murs en plaques de plâtre;
  - .2 Peinturage des plafonds et retombées de plafonds en plaques de plâtre;
  - .3 Peinturage de portes et bâtis en acier;
  - .4 Peinturage de portes en bois;
  - .5 Peinturage d'escaliers et de garde-corps en acier, selon les indications aux dessins;
  - .6 Peinturage à l'extérieur des linteaux d'acier libres;
  - .7 Peinturage des cadres des portes de garage;
  - .8 Vernissage d'éléments en bois, selon les indications aux dessins;
  - .9 Teinture d'éléments intérieurs en bois, selon les indications aux dessins;
  - .10 Peinturage des trappes d'accès et des panneaux de montage des équipements mécaniques et électriques;
  - .11 Peinturage d'éléments de mécanique ou d'électricité selon les indications aux *Dessins* d'architecture ou d'ingénierie;
  - .12 Tout autre ouvrage indiqué aux dessins;
  - .13 Tout autre ouvrage complémentaire requis.
- .2 Sections connexes :
  - .1 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques
  - .2 Section 05 52 13 – Garde-corps tubulaires
  - .3 Section 06 40 00 – Ébénisterie.
  - .4 Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux.
  - .5 Section 08 14 16 – Portes planes en bois.
  - .6 Section 09 21 99 – Cloisons.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Office des Normes générales du Canada (ONGC) / Canadian General Standards Board (CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB 85.100-93, Peinturage.
- .2 Conseil national de recherches Canada (CNRC) :
  - .1 Code national de prévention des incendies – Canada 2015 (CNPI).
- .3 The Master Painters Institute (MPI) :
  - .1 Architectural Painting Specifications Manual, édition courante.
- .4 Society for Protective Coatings (SSPC) :
  - .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.

#### **1.4 EXAMEN DES DESSINS**

- .1 Examiner tous les plans, dessins architecturaux, devis et spécifications et bien comprendre toutes les conditions rattachées à son travail ou concernant l'application des matériaux spécifiés. Examiner tous les dessins et spécifications concernant les Sous-Contractants afin de prévoir les travaux de finition requis.
- .2 Aucune réclamation ne pourra recevoir considération pour des ouvrages omis dans l'estimation de l'entrepreneur, que ce soit par négligence ou par défaut d'avoir fait l'examen et la coordination de tous les travaux de finition avec soin. Aucun paiement dépassant le prix approuvé par le Contrat ne sera accordé à moins d'une autorisation écrite de l'architecte ou de son représentant.

#### **1.5 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

- .1 Le cahier des charges comprend l'exécution de tous les travaux de peinture, teinture, vernissage et autres finitions de surfaces intérieures et extérieures, comme l'indiquent les plans, les tableaux des finis ou les spécifications du présent devis. Il doit inclure et décrire toute la main-d'œuvre, les Matériaux, l'équipement, les outils, les accessoires, le transport et l'entretien requis pour l'exécution complète des travaux suivant les plans et devis.

#### **1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits de peinture et les enduits visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Les fiches techniques doivent comporter une nomenclature des systèmes de peinture avec repères et numéros correspondant à ceux utilisés dans la présente section.
- .3 Échantillons :
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque produit proposé aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes, lorsque la gamme de couleurs est limitée.
- .4 Calendrier des Travaux :
  - .1 Soumettre le calendrier des diverses étapes des travaux de peinture.

#### **1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualification :
  - .1 L'entrepreneur doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux semblables, références à l'appui. À cet égard, il doit fournir une liste des trois (3) derniers projets comparables auxquels il a participé, en y précisant le nom et l'emplacement du projet, l'autorité contractuelle responsable du devis et le nom du gestionnaire du projet.
  - .2 Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés aux termes de la réglementation en vigueur dans la sphère de compétence locale.
  - .3 Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.

- .2 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux travaux de peinture, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .3 Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la Liste des produits approuvés donnée dans le MPI Painting Specification Manual et tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .4 Les autres produits de peinture tels que l'huile de lin, la gomme-laque et l'essence de térébenthine doivent être compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés, selon les besoins, et de très grande qualité. Ils doivent provenir d'un fabricant approuvé cité dans le MPI Architectural Painting Specification Manual.
- .5 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents permettant d'établir, à la demande de l'architecte, la conformité des travaux aux exigences du MPI spécifiées.
- .6 Normes de qualité :
  - .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 39" (1 000 mm), à un angle de 90° par rapport à la surface examinée.
  - .2 Plafonds : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée.
  - .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

## **1.8 INSPECTION DES SURFACES**

- .1 L'entrepreneur en peinture ne devra pas commencer l'application des peintures avant d'avoir inspecté les surfaces concernées et de les avoir acceptées comme étant convenables à l'exécution de ses travaux. Lorsque les surfaces seront jugées inacceptables pour l'exécution des travaux de peinture selon les méthodes de préparation usuelles, l'entrepreneur en peinture devra aviser par écrit l'architecte ou l'entrepreneur.
- .2 Le commencement des travaux de finition impliquera une acceptation sans réserve des surfaces concernées et l'entrepreneur sera alors tenu responsable de la condition de la finition si elle n'est pas de première qualité.
- .3 Les surfaces à peindre doivent être inspectées, avant le début des travaux de peinture, après l'application d'une couche d'impression ayant révélé des défauts dans le support, par l'inspection des travaux de peinture, procéder aux réparations de ceux-ci avant d'appliquer les couches subséquentes.

## **1.9 MATÉRIAUX SUPPLÉMENTAIRES**

- .1 Fournir les matériaux supplémentaires conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Soumettre un (1) contenant d'un (1) litre de chaque type et de chaque couleur de peinture et produit de finition. Identifier la couleur et le type de peinture suivant la liste des couleurs et le système de peinture spécifiés.
- .3 Livrer les matériaux supplémentaires et les entreposer à l'endroit indiqué par le Donneur d'ordre.

## 1.10 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les produits de peinture et le matériel d'entretien/de rechange conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer et entreposer les produits de peinture et le matériel d'entretien/de rechange dans les contenants d'origine, scellés et munis d'étiquettes intactes.
- .3 Livrer les matériaux sur le chantier assez tôt et en assez grande quantité pour éviter tout retard dans le calendrier des Travaux.
- .4 Les étiquettes doivent indiquer clairement :
  - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
  - .2 le type de peinture ou d'enduit;
  - .3 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;
  - .4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .5 Les Matériaux seront sujets à l'inspection en tout temps et l'architecte se réserve le droit de les faire analyser. Si on découvre qu'ils sont différents de ce qu'exige le présent devis, ils devront promptement être transportés hors du chantier et remplacés par les matériaux spécifiés, sans frais pour le Donneur d'ordre.
- .6 Entreposage et manutention :
  - .1 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, bien au sec et maintenue à une température contrôlée, et l'entretenir correctement.
  - .2 Observer les recommandations du fabricant concernant l'entreposage et la manutention.
  - .3 Entreposer les produits et le matériel à l'écart des sources de chaleur.
  - .4 Entreposer les produits et le matériel dans un endroit bien aéré, dont la température se situe entre 7 °C et 30 °C.
  - .5 Retirer du chantier les produits et le matériel endommagés, ouverts ou refusés.
  - .6 Garder propres et en ordre, les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation. Une fois les opérations terminées, remettre ces aires dans leur état initial, à la satisfaction du Donneur d'ordre.
  - .7 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en oeuvre le même jour.
- .7 Exigences relatives à la sécurité incendie :
  - .1 Fournir un extincteur portatif, selon les exigences du service incendie, et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.
  - .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
  - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et le matériel inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada (CNPI).

## 1.11 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage :
  - .1 Avant de commencer les travaux de peinture, vérifier si une ventilation adéquate et continue peut-être assurée d'une part et, d'autre part, si des installations de chauffage appropriées permettent de porter les températures de l'air ambiant et du sujet à plus de 10 °C au moins 24 heures avant le début des travaux, et de maintenir ces températures pendant leur exécution et durant le même nombre d'heures, après leur achèvement.
  - .2 Au besoin, assurer une ventilation continue durant les 7 jours qui suivent l'achèvement des Travaux.
  - .3 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec l'Ingénieur et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des Travaux.
  - .4 Fournir et installer temporairement les appareils de chauffage et de ventilation nécessaires si les systèmes permanents ne peuvent pas être utilisés; si les systèmes permanents du bâtiment ne permettent pas de satisfaire aux exigences minimales, fournir et installer les appareils supplémentaires requis pour respecter ces dernières.
  - .5 Avant de commencer les travaux de peinture, vérifier si le niveau d'éclairage des surfaces à peindre est au moins de 30 pieds-bougies (323 lux). Au besoin, fournir des appareils ou des systèmes d'éclairage adéquats.
- .2 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du sujet :
  - .1 À moins d'une autorisation précise donnée au préalable par l'autorité contractuelle responsable du devis, par l'agence d'inspection des travaux de peinture et par le fabricant du produit appliqué, ne pas procéder aux travaux de peinture en présence des conditions suivantes :
    - .1 les températures de l'air ambiant et du sujet sont inférieures à 10°C pour les travaux de peinture exécutés à l'intérieur comme à l'extérieur;
    - .2 la température du sujet est supérieure à 32°C, à moins que la formule de la peinture à appliquer n'exige une température élevée pendant la mise en oeuvre;
    - .3 les températures de l'air ambiant et du sujet devraient baisser sous les valeurs de la plage recommandée par MPI ou par le fabricant de la peinture;
    - .4 l'humidité relative est supérieure à 85% ou le point de rosée correspond à un écart de moins de 3°C entre la température de l'air et celle du sujet;
    - .5 de la neige ou de la pluie sont prévues avant que la peinture n'ait eu le temps de durcir complètement; des conditions de brouillard, de bruine, de pluie ou de neige sont relevées sur le chantier.
  - .2 À l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné, effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des sujets.
- .3 État des surfaces et conditions de mise en oeuvre :
  - .1 Procéder aux travaux de peinture seulement dans les zones où l'air ambiant est exempt de poussières en suspension générées par les travaux de construction ou encore de poussières soufflées par le vent ou le système de ventilation et, de ce fait, susceptibles d'altérer les surfaces finies.
  - .2 Procéder aux travaux de peinture uniquement sur les surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée dans la présente section.
  - .3 Appliquer la peinture seulement lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie.

- .4 Exigences supplémentaires visant le peinturage des surfaces intérieures :
  - .1 Appliquer les produits de peinture seulement lorsque la température relevée sur place peut être maintenue à l'intérieur de la plage recommandée par le fabricant des produits mis en oeuvre.
  
- .5 Exigences supplémentaires visant le peinturage des surfaces extérieures :
  - .1 Appliquer les produits de peinture seulement lorsque les conditions météorologiques prévues durant la totalité de la période d'application sont conformes aux recommandations du fabricant des *Produits* mis en oeuvre.
  - .2 Ne pas appliquer de peinture en présence des conditions suivantes :
    - .1 On prévoit une baisse de la température ambiante au-dessous de 10°C avant le durcissement complet de la peinture;
    - .2 On prévoit une baisse des températures de l'air ambiant et du subjectile sous la limite recommandée par le MPI ou le fabricant de la peinture; les surfaces à peindre sont humides, mouillées ou givrées.
  - .3 Fournir un abri lorsque la peinture est appliquée par temps froid ou humide, et l'entretenir comme il se doit. Chauffer les subjectiles et l'air ambiant afin de respecter les conditions de température et d'humidité recommandées par le fabricant. Protéger les surfaces jusqu'à ce que la peinture soit sèche ou que les conditions météorologiques soient adéquates.
  - .4 Organiser les travaux de manière que le peinturage des surfaces exposées à la lumière directe du soleil soit terminé tôt le matin.
  - .5 Enlever la peinture des aires qui ont été exposées au gel, à une humidité excessive, à la pluie, à la neige ou à la condensation. Préparer ces surfaces à nouveau et reprendre les travaux de peinturage.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tous les Matériaux requis pour les travaux de peinture devront être de première qualité et conformes aux normes spécifiées. Toutes les peintures devront être livrées dans des contenants scellés portant l'étiquette originale et intacte du fabricant. Tous les matériaux nécessaires et non spécifiés devront être de marque reconnue et devront être approuvés par l'architecte.
- .2 Chaque produit utilisé au chantier, devra être préalablement approuvé par fiche technique prouvant les certifications déterminées au point précédent.
- .3 Tous les produits composant le système de peinture mis en oeuvre doivent provenir du même fabricant.
- .4 Les produits de revêtement à base d'eau doivent être fabriqués et transportés de manière que toutes les étapes du processus, y compris l'élimination des déchets générés au cours des travaux, soient conformes aux exigences des lois, des arrêtés et des règlements gouvernementaux pertinents, y compris, dans le cas des installations situées au Canada, à la Loi sur les pêches et à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).
- .5 Les produits de revêtement à base d'eau ne doivent pas contenir de solvants aromatiques, de formaldéhyde, de solvants halogénés, de mercure, de plomb, de cadmium, de chrome hexavalent ni l'un ou l'autre de leurs composés.
- .6 Les produits de revêtement à base d'eau, neufs ou recyclés, doivent avoir un point d'éclair de 61,0°C ou plus.

- .7 Les produits de revêtement à base d'eau, neufs et recyclés, doivent être fabriqués selon un procédé qui n'entraîne aucun rejet par l'effluent non dilué de l'usine :
- .1 de matières pouvant générer une demande biochimique en oxygène (DBO) supérieure à 15 mg/L dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées où aucun traitement secondaire n'est prévu;
  - .2 de matières portant le total des solides en suspension (TSS) à plus de 15 mg/L dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées où aucun traitement secondaire n'est prévu.

## 2.2 COULEURS

- .1 L'architecte fournira la liste des couleurs après l'attribution du Contrat.
- .2 La liste des couleurs sera établie d'après la sélection d'une (1) couleurs de base, de huit (8) couleurs d'accentuation et d'une (1) couleur pour les portes, bâtis et cadrages de fenêtres. Un maximum de dix (10) couleurs seront choisies pour l'ensemble des travaux. Dans chacune des pièces, le plus grand mur sera peint avec une (1) couleur d'accentuation. Au plus trois (3) couleurs seront utilisées dans la même pièce.
- .3 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offerte par les fabricants.
- .4 Si des produits particuliers sont offerts dans une gamme limitée de couleurs, les couleurs des produits effectivement mis en oeuvre seront sélectionnées dans cette gamme restreinte.
- .5 Dans les systèmes de peinture à trois (3) couches, la deuxième couche devra être d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche.

## 2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- .1 La mise en couleur des produits doit être effectuée avant la livraison de ces derniers sur le chantier. Cette opération ne peut être exécutée sur place.
- .2 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour préserver l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

## 2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

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

Degrés de brillant	Unités à un angle de 60°	Unités à un angle de 85°
G1 - fini mat	de 0 à 5	au plus 10
G2 - fini velours	de 0 à 10	de 10 à 35
G3 - fini coquille d'oeuf	de 10 à 25	de 10 à 35
G4 - fini perle satiné	de 20 à 35	au moins 35
G5 - fini semi-brillant	de 35 à 70	
G6 - fini brillant	de 70 à 85	
G7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces peintes doivent être conformes aux prescriptions des systèmes de peintures.



## 2.5 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Se conformer à la norme CAN/CGSB 85.100 pour tous les travaux de peintures. Ne pas commencer l'application des peintures tant que les surfaces à peindre n'auront pas été préparées convenablement. Toutes les surfaces devront être fermes, sèches, propres, libres de poussière, graisse, huile, rouille, peinture écaillée ou tout contaminant susceptible de compromettre l'adhérence et l'apparence des couches de peinture.
- .2 Poussière et saleté : Enlever en époussetant.
  - .1 S'il subsiste de la saleté, laver et brosser avec un nettoyant Polyprep 771-135 ou 771-136, puis bien rincer.
  - .2 Laver les moisissures avec une solution d'eau de Javel (une (1) partie d'eau de Javel pour trois (3) parties d'eau). Porter des gants de caoutchouc et des lunettes de protection. Rincer à fond à l'eau claire et bien sécher.
- .3 Graisses, huiles et bitumes :
  - .1 Laver avec un linge imbibé d'un mélange d'une (1) partie d'essence minérale Corotech V600 pour dix (10) parties d'eau. Éviter d'étendre les taches existantes sur une plus grande surface. Essuyer avec des linges secs et propres. Répéter l'opération si requis jusqu'à l'obtention d'une surface acceptable à peindre.
- .4 Bois :
  - .1 Bois intérieur à peindre : Sceller les noeuds et veines de sève à la gomme de laque transparente Polyprep 205-112. Adoucir les endroits rugueux au papier abrasif et épousseter. Reboucher les trous de clous et fentes avec du mastic ou avec une pâte à rebouchage Appliquer la couche d'apprêt sur toutes les surfaces.
  - .2 Bois intérieur à vernir : Enlever avec soin toute la saleté, les marques de crayon et résidus de colle. S'il y a des taches dues au fer, les faire disparaître avec un décolorant à bois ou avec une solution d'eau et d'acide oxalique (attention : poison). Poncer les endroits rugueux en suivant le fil du bois. Appliquer la teinture ou la couche de scellement. Reboucher trous et fentes avec de la futée ou du mastic coloré pour appareiller la teinte du bois.
  - .3 Bois intérieur à teindre : Le bois doit être sec et ne pas contenir plus de 12% d'humidité lorsqu'elle est mesurée avec un humidimètre. Gratter les exsudations de résine. Chauffer au besoin et laver à la térébenthine. Poncer les endroits rugueux. Rendre la surface propre et libre de tout contaminant. Sceller les noeuds et les veines de résine avec de la gomme laque. Poursuivre avec un apprêt à l'émulsion d'alkydes GoPrime 150-135 ou Sico Expert 890-114. Mastiquer tous les trous de clous et les fentes avant d'appliquer l'apprêt. Pour le bois traité avec un agent préservatif, s'assurer que tout solvant est évaporé.
- .5 Béton :
  - .1 Sans objet.
- .6 Plaques de plâtre (panneaux de gypse) : Assécher et nettoyer les surfaces. Enfoncer et reboucher les vis et les clous. Poncer les joints et épousseter.

- .7 Métaux :
- .1 Fer et acier (petites surfaces) : Éliminer la rouille, les écailles d'usine, les fondants de soudure et autres contaminants solides à l'aide de brosses mécaniques ou d'un décapage au jet de sable, selon le cas. La brosse d'acier et la toile d'émeri sont acceptables pour les petits ouvrages. Traiter le métal au nettoyant et dérouillant pour métal Corrostop Ultra 635-104. Rincer à l'eau, puis essuyer. Suite au nettoyage du métal, procéder à l'application de l'apprêt antirouille dans le plus bref délai possible, dès que la surface est sèche et pas plus de quatre (4) heures.
  - .2 Fer et acier (grandes surfaces) : Un nettoyage à la vapeur est recommandé pour enlever la graisse, l'huile, les sels, les acides, les alcalis et résidus chimiques similaires sur les grandes surfaces. Pour une efficacité maximale, le nettoyage à la vapeur devrait être utilisé en combinaison avec le nettoyant Polyprep 771-136.
    - .1 La surface doit être complètement sèche et exempte de résidus avant l'application de l'enduit.
    - .2 Un apprêt antirouille doit être appliqué le plus rapidement possible après le nettoyage et séchage de la surface, dans un maximum de quatre (4) heures.
- .8 Surfaces déjà peintes :
- .1 Les surfaces déjà peintes devront être propres, sèches, libres de poussière, de saleté, de graisse, d'huile, de cire, de rouille, de peinture écaillée ou de tout autre contaminant pouvant nuire à l'adhésion des peintures. Préparer ensuite les surfaces selon les prescriptions des paragraphes ci-dessus.
  - .2 Peintures écaillées : gratter et poncer les contours des écailles. Bien nettoyer et apprêter les surfaces dénudées selon les apprêts recommandés dans les différents systèmes de peinture.

## 2.6 SYSTÈMES DE PEINTURE POUR FINITION INTÉRIEURE

- .1 Murs en plaques de plâtre (panneaux de gypse) et cloisons sèches :
- .1 Apprêt :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt-scelleur au latex, zéro (0) COV, conforme à la norme Green-Seal GS-11.
      - .1 Produit acceptable : Écosource #850-130 de Sico.
  - .2 Finition :
    - .1 Deux (2) ou trois (3) couches (selon la couleur) de peinture d'intérieur au latex 100% acrylique, certifié MPI #144, zéro (0) COV, degré de lustre de 5% à 10% à un angle de 60°.
      - .1 Produit acceptable : Sico Ecosource 853-6XX fini velouté de Sico.
- .2 Plafonds et retombées de plafond en plaques de plâtre (panneaux de gypse) :
- .1 Apprêt :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt-scelleur au latex, certifié MPI #50.
      - .1 Produits acceptables :
        - .1 Sico Expert 870-130 de Sico;
        - .2 Sico Expert 870-799 de Sico.
  - .2 Finition :
    - .1 Deux (2) couches de peinture intérieure au latex 100% acrylique, pour plafonds, certifié MPI #53, degré de lustre de 0% à 5% à un angle de 60°.
      - .1 Produit acceptable : Sico Expert 871-066 fini mat de Sico.

- .3 Surfaces, portes, bâtis, escaliers et garde-corps intérieurs en acier peint, galvanisé ou zingué :
  - .1 Apprêt :
    - .1 Aucun, se référer à l'article 2.5 – Préparation des surfaces.
  - .2 Finition :
    - .1 Deux (2) couches d'enduit mastic époxyde à deux (2) éléments, à haute teneur en solides et à haute performance.
      - .1 Produits acceptables :
        - .1 Rust-o-poxy système 9100 de Rust-Oleum;
        - .2 Aquapon ep de PPG.
- .4 Surfaces en bois à peindre :
  - .1 Apprêt :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt-scelleur au latex zéro (0) COV, conforme à la norme Green Seal GS-11.
      - .1 Produit acceptable : Écosource #850-170 de Sico.
  - .2 Finition :
    - .1 Deux (2) ou trois (3) couches (selon la couleur) de peinture d'intérieur au latex 100% acrylique, certifié MPI #147, zéro (0) COV, degré de lustre de 50% à 60% à un angle de 60°.
      - .1 Produit acceptable : Sico Ecosource 857-6XX fini semi-lustré de Sico.
- .5 Surfaces en bois à vernir :
  - .1 Apprêt :
    - .1 Aucun, se référer à l'article 2.5 – Préparation des surfaces.
  - .2 Finition :
    - .1 Trois (3) couches de vernis clair au latex 100% acrylique, certifié MPI #129, degré de lustre de 35% à 45% à un angle de 60°.
      - .1 Produit acceptable : Crystalex 194-100 fini semi-lustré de Sico.
- .6 Surfaces intérieures en bois à teindre :
  - .1 Apprêt :
    - .1 Aucun, se référer à l'article 2.5 – Préparation des surfaces et aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Finition :
    - .1 Deux (2) couches de teinture d'extérieur semi-transparente à base d'eau, de résine alkyde encapsulée d'acrylique et renforcée à l'uréthane.
      - .1 Produit acceptable : 234-XXX fini mat-satiné de Sico.

## 2.7 SYSTÈMES DE PEINTURE POUR FINITION EXTÉRIEURE

- .1 Surfaces, portes, bâtis et escaliers extérieurs en acier peint, galvanisé ou zingué :
  - .1 Apprêt :
    - .1 Aucun, se référer à l'article 2.5 – Préparation des surfaces.
  - .2 Finition :
    - .1 Deux (2) couches d'enduit mastic époxyde à deux (2) éléments, à haute teneur en solides et à haute performance.
      - .1 Produit acceptable : Rust-o-poxy système 9100 de Rust-Oleum.
    - .2 Une (1) couche de polyuréthane acrylique aliphatique à deux (2) composants, à haute teneur en solides et à haute performance.
      - .1 Produit acceptable : Système 9800 – mastic uréthane de Rust-Oleum.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 CONFORMITÉ

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

### 3.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

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

### 3.3 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être approuvée par l'architecte. Appliquer la peinture au pinceau ou au rouleau. À moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant. Aucune application au fusil ne sera tolérée pour la couche de finition. Les premières couches de peinture doivent obligatoirement être sablées. Aucune peinture rugueuse ne sera tolérée ; l'architecte se réserve le droit de faire reprendre le travail de peinture si les exigences ne sont pas respectées.
- .2 Application au pinceau, à la brosse et au rouleau :
  - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, une brosse et/ou un rouleau de type approprié.
  - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
  - .3 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées. Les surfaces peintes au rouleau doivent être exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture, à moins d'être approuvées par l'architecte. Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau ou de brosse sur les surfaces finies, et reprendre ces surfaces.
- .3 Utiliser un tampon ou une peau de mouton, ou encore procéder par trempage seulement s'il n'y a pas d'autres moyens de peindre des surfaces difficiles d'accès et, ce, sous réserve d'une autorisation expresse l'architecte.

- .4 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
- .5 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.
- .6 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- .7 Finir les surfaces extérieures qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les endroits tels que les rives en saillie.
- .8 Finir le haut, le bas, les rives et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.

### 3.4 EXÉCUTION DU TRAVAIL

- .1 Tout le travail devra être exécuté avec soin par une main-d'œuvre compétente. Les peintures devront être appliquées en stricte conformité avec les modes d'emploi et les directives du fabricant. On devra utiliser la même marque de peinture pour toutes les couches.
- .2 Précaution : Les traitements tels que le ponçage à sec, le soudage, le brûlage etc. de films de peinture peuvent générer des poussières et/ou des fumées dangereuses. Le ponçage/sablage humide devra être utilisé si possible. Porter un équipement de protection personnel (respiratoire) adéquat, si l'exposition ne peut être évitée par une ventilation locale.
- .3 Avant le début des travaux de peinture, enlever les appareils d'éclairage, les éléments visibles de la quincaillerie de porte ainsi que tous les autres accessoires, fixations et matériel posés en applique. Ranger ces articles et les réinstaller une fois les travaux de peinture achevés.
- .4 Protéger avec soin tous les murs adjacents contre les éclaboussures, les coulures, les taches et autres dommages provenant des travaux de finition.
- .5 Au moment d'appliquer les peintures, toute surface ne devant pas être peinte devra être bien protégée à l'aide de ruban-cache, de toiles ou autrement.
- .6 Toutes les peintures seront bien brassées jusqu'à consistance uniforme et en ne laissant subsister aucun dépôt au fond des contenants. S'il est recommandé de diluer, on n'utilisera aucun autre diluant que celui recommandé par le fabricant.
- .7 Tout vernis, peinture, teinture ou autre finition sera appliqué de façon uniforme, sans coulures, traînées, oublis, traces de pinceau ou autre défaut de façon à obtenir la texture, le fini et la couleur spécifiés.
- .8 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimal recommandé par le fabricant.
- .9 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- .10 Le dessus et le dessous de toutes les portes et panneaux, à charnières ou coulissants, devront recevoir au moins une (1) couche de peinture.
- .11 Appliquer la couche de finition de peinture aux portes, aux fenêtres et autres ouvrages de menuiserie seulement après les avoir ajustés, lorsqu'ils seront prêts à être utilisés.

### 3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués par le fabricant :
  - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits.

### 3.6 PROTECTION

- .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être peintes contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du fabricant.
- .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
- .3 Protéger le matériel et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.
- .4 Assurer la protection des occupants du bâtiment et du public en général se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.
- .5 Avant le début des travaux de peinture, enlever les appareils d'éclairage, les plaques-couvercles des dispositifs électriques, les éléments visibles de la quincaillerie de porte, les accessoires de salles de bain ainsi que tous les autres matériels et fixations posés en applique. Ranger ces articles correctement dans un endroit sûr et les réinstaller, une fois les travaux de peinture achevés.
- .6 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier et le matériel transportable afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ce matériel en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .7 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, placer des affiches « PEINTURE FRAÎCHE » dans les zones occupées du bâtiment.

### 3.7 TEMPÉRATURE

- .1 L'application et le séchage de la peinture se feront à une température convenable. À l'intérieur, on devra maintenir une température ambiante d'au moins 10°C (50°F) et pourvoir une aération adéquate. Aucun travail de peinture à l'extérieur ne sera fait à une température inférieure à 10°C (50°F) et supérieure à 32°C (90°F) ni par temps humide.

### 3.8 SYSTÈME DE FINITION

- .1 Une finition de qualité pour travaux sur surfaces non peintes exige un minimum de trois (3) couches : une (1) couche d'apprêt et deux (2) couches de finition, en excluant la préparation ou le traitement des surfaces lorsque requis.
- .2 Consulter les tableaux des choix de peintures pour déterminer les systèmes de peinture convenant aux surfaces usuelles dans des conditions de service normales. Lorsque des problèmes techniques particuliers se présentent, consulter le représentant du fabricant, qui proposera des solutions et des produits susceptibles de les résoudre.

### 3.9 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 Sauf indication contraire, les travaux de remise à neuf des revêtements de peinture doivent aussi viser les composants intérieurs apparents des matériels électriques et mécaniques ayant déjà été revêtus (les tableaux, les conduits électriques, les tuyauteries, les conduits d'air, les supports et les suspensions).
- .2 Sauf indication contraire dans le calendrier des travaux ou ailleurs, retoucher les marques et les égratignures relevées sur les composants des matériels électriques et mécaniques à remettre à neuf, puis y appliquer une couche de peinture de façon que la couleur et le lustre de ces surfaces s'harmonisent à celles des surfaces contiguës.
- .3 Ne pas peindre les plaques signalétiques ni les fiches de renseignements.
- .4 Ne pas peindre les conduits électriques, les tuyauteries, les conduits d'air, les supports, les suspensions et autres composants apparents des matériels électriques et mécaniques dont le fini original n'a pas été revêtu.
- .5 Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques.
- .6 Ne pas peindre les transformateurs et le matériel intérieur des sous-stations de distribution électrique.

### 3.10 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Enlever les coulures, les bavures, les éclaboussures, les égouttures de peinture de même que les surplus de peinture pulvérisée, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en utilisant des matériels et des méthodes qui n'endommageront pas le fini des surfaces visées.
  - .2 Nettoyer les matériels et les équipements utilisés. Éliminer ensuite l'eau de lavage des produits de peinture à l'eau, les solvants employés pour le nettoyage des produits à l'huile de même que les matériels et les matériaux de nettoyage et de protection (chiffons, toiles de protection, rubans-cache et autres), les produits de peinture, les diluants, les décapants et autres détachants, conformément aux prescriptions ainsi qu'aux exigences des autorités compétentes en matière de sécurité.
  - .3 Nettoyer les matériels et les équipements de peinture dans des récipients étanches permettant la déposition et, ultérieurement, la collecte des matières particulaires. Recycler ou éliminer les résidus recueillis à la fin des travaux de nettoyage selon une méthode jugée acceptable par les autorités compétentes.
- .2 Tous les chiffons, rebuts et débris seront enlevés du bâtiment chaque jour avant le départ des ouvriers; il ne sera pas permis de les laisser s'accumuler. Les matériaux, tels les chiffons, peuvent s'enflammer spontanément lorsqu'utilisés avec certains *Produits*. Après utilisation, mettre les chiffons dans l'eau ou les sécher à plat, puis les jeter.
- .3 À la réception avec réserve des Travaux, faire disparaître toutes les taches de peinture ou de vernis des planchers, murs, quincaillerie, verre et autres surfaces. Laisser toutes les surfaces propres et en parfait état. S'assurer que toutes les portes, tiroirs et fenêtres se meuvent facilement.
- .4 Enlever du bâtiment tout outillage, rebut ou surplus de matériel résultant des travaux de peinture.

**3.11 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes qui n'ont pas été peintes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction de l'architecte, et éviter d'érafler les revêtements neufs.
- .5 Nettoyer les planchers de toutes taches de peinture lorsque les travaux de peinture sont complétés.

**FIN DE LA SECTION**



**CABINES DE TOILETTES À CLOISONS  
EN PLASTIQUE STRATIFIÉ MASSIF**

Section 10 21 13.19

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les travaux décrits dans la présente section comprennent entre autres mais à titre indicatif seulement, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Les cloisons en plastique stratifié massif pour les compartiments de W.C., fixées au plancher avec barre de tête., ainsi que les panneaux séparateurs d'urinoirs.
  - .2 La quincaillerie servant au fonctionnement des portes, à la fixation des panneaux entre eux, aux cloisons adjacentes et au plancher et à une intimité accrue pour l'occupant.
  - .3 Les accessoires complémentaires (ex : crochet-butoir) pour le linge.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .2 Section 10 28 13 – Accessoires de salles de toilettes.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A167-99(2009), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2 ASTM A480/A480M-23b, Standard Specification for General Requirements for Flat-Rolled Stainless and Heat-Resisting, Sheet, and Strip.
- .2 Groupe CSA :
  - .1 CSA-CAN3-A172-M79, Stratifiés Décoratifs Haute Pression, Support Papier.
- .3 Province de Québec :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Fournir 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 cabines de toilettes à cloisons en plastique stratifié massif. 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 doivent indiquer les détails de fabrication et d'installation des ouvrages ainsi que les pièces de quincaillerie, et monter des vues en plan et en élévation.

- .4 Documents à remettre à l'achèvement des travaux :
  - .1 Fournir les instructions relatives à l'entretien du plastique stratifié massif, lesquelles seront incorporées au manuel d'entretien et d'exploitation.

## 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Cloisons en panneaux de plastique stratifié massifs pour cabines de toilettes et autres espaces sanitaires.
- .2 Panneaux de plastique massifs : plastique laminé massif thermofusionné structural : conforme à la norme CAN3-A172-M79, catégorie SS, de 3/4" (19 mm) d'épaisseur, de couleur sur les deux (2) surfaces, avec un chant noir.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Couleurs : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Série Brio de EAD, distribué par Groupe Sani-Tech;
    - .2 Décolam;
    - .3 DuraLineSeries CGL modèle 1080 avec panneaux de 3/4" (19 mm) d'épaisseur de Bobrick;
    - .4 Phenolic Standard Series 58" de Hadrian.
  - .3 Produits non acceptables : tous les produits comprenant un encollage ou un laminage seront systématiquement refusés.
- .3 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A167 ou ASTM A480/A480M, de nuance 304.
- .4 Produit de scellement : colle ou mastic hydrofuge recommandé par le fabricant du stratifié massif.
- .5 Traverses supérieures : du type anti-agrippement, en aluminium anodisées alliage 6063, trempage #5 avec anodisation claire, 10 microns, fini anti-vandalisme.
- .6 Sabots de montants : en acier inoxydable de type 304 fini #4 de calibre 18, invisibles de l'extérieur, de largeur proportionnelle à celle des pilastres.

- .7 Dispositifs de fixation : vis de fixation apparentes anti-vandales de type sécurité en acier inoxydable de type 410 BH, du type inviolable.

## 2.2 ÉLÉMENTS COMPOSANTS

### .1 Charnières :

- .1 Pièces ultra robustes, ajustables, ne nécessitant aucune lubrification et munies de manchons en nylon haute densité.
- .2 Matériau et fini : pièces moulées en acier inoxydable type 304 fini #4.
- .3 Ouverture de la porte : vers l'intérieur ou vers l'extérieur, selon les indications aux dessins.
- .4 Fermeture de la porte : par gravité.
- .5 Organes permettant le réglage de l'angle d'ouverture de la porte.
- .6 Pièces munies d'un dispositif d'accès de secours.

- .2 Targettes : en saillie, combinaison de targette avec butoir de porte et gâche-dormant, en acier inoxydable.

- .3 Supports muraux et pièces d'assemblage : en aluminium anodisé, extrudés ou moulés,

- .4 Crochets à vêtements : en acier inoxydable.

- .5 Poignées de porte : du type pour installations à accès facile.

## 2.3 FABRICATION

- .1 Portes et cloisons : constitués de panneaux de plastique massif thermofusionné structural, de  $\frac{3}{4}$ " (19 mm) d'épaisseur et de 58" (1 473 mm) de hauteur.

- .2 Montants : de même construction et de même épaisseur que celle des portes et des cloisons, et de dimensions indiquées aux dessins.

- .3 Les rives apparentes doivent être chanfreinés uniformément selon un angle de 20 degrés.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 INSTALLATION

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des cabines de toilettes à cloisons en plastique stratifié massif, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en œuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.

- .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 S'assurer que les ancrages supplémentaires nécessaires, le cas échéant, sont en place.

### 3.3 MISE EN PLACE

- .1 Mise en place des cloisons – exigences générales :
  - .1 Installer solidement les cloisons de manière qu'elles soient bien d'aplomb et d'équerre.
  - .2 Laisser un espace de ½" (12 mm) entre le mur et la cloison ou le montant d'extrémité.
  - .3 Assujettir les supports aux surfaces de maçonnerie ou de béton à l'aide de vis et de douilles, aux murs creux, à l'aide de boulons et d'ancrages à bascule, et aux éléments de charpente en acier, à l'aide de boulons vissés dans des trous taraudés.
  - .4 Fixer les cloisons et les montants aux supports à l'aide d'écrous et de boulons traversant, à manchon.
  - .5 Compenser les inégalités du plancher au moyen de vérins à vis traversant les sellettes d'acier intégrées aux montants. Recouvrir les pièces de fixation au plancher de sabots en acier inoxydable.
  - .6 Munir chaque porte de charnières et d'une targette, et chaque cabine d'un crochet à vêtements posé sur la porte à une hauteur de 48" (1 200 mm). Ajuster et aligner les pièces de quincaillerie de façon à assurer un fonctionnement adéquat. Régler l'angle d'ouverture de la porte à 30° à partir de la position de la porte fermée.
  - .7 Si applicable selon les indications aux dessins, munir les portes ouvrant vers l'extérieur d'une poignée, et poser cette dernière sur la paroi intérieure de la porte, conformément aux CCQ.
  - .8 Poser les pièces de quincaillerie.
- .2 Mise en place des cloisons fixées au sol, avec traverse supérieure :
  - .1 À l'aide de supports appropriés, fixer les montants au plancher de niveau et d'aplomb, puis bien assujettir l'installation au moyen des vérins à vis, ancrés à une profondeur d'au moins 2" (50 mm) dans la charpente du plancher.
  - .2 Fixer solidement en place les sabots des montants.
  - .3 Fixer la traverse supérieure aux montants à l'aide d'au moins deux (2) dispositifs de fixation par face.
  - .4 Ajuster le haut des portes de manière qu'il soit parallèle à la traverse supérieure lorsque les portes sont fermés.
- .3 Mise en place des cloisons d'urinoirs ou d'entrées :
  - .1 Fournir et installer des cloisons d'urinoirs ou d'entrées constitués d'un panneau et d'un montant conformément aux prescriptions relatives aux cabines de toilettes.
  - .2 Assujettir les cloisons aux murs au moyen de deux (2) supports appropriés.

### 3.4 AJUSTEMENTS

- .1 Ajuster les portes et les targettes de manière à obtenir un fonctionnement optimal, en souplesse.
- .2 Au besoin, lubrifier les pièces de quincaillerie ainsi que les autres pièces mobiles.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Une fois l'installation terminée, nettoyer les surfaces des cloisons suivant la méthode recommandée par le fabricant.
  - .2 Nettoyer les surfaces en aluminium avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
  - .3 Nettoyer et polir les pièces de quincaillerie et les composants en acier inoxydable.

### **3.6 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 cabines de toilettes à cloisons en plastique stratifié massif.

### **3.7 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# **PROTECTEURS D'ANGLE**

**Section 10 26 13**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les protecteurs d'angle et les accessoires nécessaires aux besoins des Travaux.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .2 Section 09 30 13 – Carrelages de céramique.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les protecteurs d'angle. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les Matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les protecteurs d'angle 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.



## **Partie 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1 Protecteurs d'angle métalliques : avec pellicule protectrice amovible en polychlorure de vinyle (PVC).
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : Acier inoxydable de type 304;
    - .2 Calibre : 18 minimum;
    - .3 Hauteur : 48" (1 220 mm);
    - .4 Dimensions : 4¼" x 4¼" (108 mm x 108 mm);
    - .5 Rayon de courbure extérieur : 1/8" (3 mm);
    - .6 Extrémités : droites;
    - .7 Montage : en applique.
  - .2 Produit acceptable : W-0533-48 de Watrous-ASI, distribué par Groupe Sani-Tech.

### **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Adhésif : hydrofuge, du type recommandé par le fabricant pour chaque type de surface considéré.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des protecteurs d'angle, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre sont acceptables et permettent de réaliser les Travaux conformément aux instructions du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 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, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Poser du ruban à peinture vert aux extrémités des protecteurs d'angle avant l'installation afin d'éviter d'abimer les finis existants.
- .2 Poser les protecteurs d'angle sur une surface d'appui solide, tous les éléments étant de niveau, solidement assujettis et en parfait alignement.
- .3 Coller les protecteurs d'angle, juste au-dessus des plinthes, sur la surface d'appui selon les recommandations écrites du fabricant.

### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .1 Nettoyage final : évacuer du chantier les Matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Nettoyer les surfaces selon les recommandations du fabricant.
  - .2 Enlever les rubans et les pellicules protecteurs.

### **3.5 PROTECTION**

- .1 Protéger le matériel les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux Matériaux et matériels adjacents par les travaux d'installation des protecteurs d'angle.

### **3.6 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# **ACCESSOIRES DE SALLES DE TOILETTES**

**Section 10 28 13**

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les accessoires de salles de toilettes institutionnelles.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .2 Section 09 30 13 – Carrelages de céramique.
- .3 Section 10 21 13.19 – Cabines de toilettes à cloisons en plastique stratifié massif.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A167-99(2009), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2 ASTM B456-17(2022), Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium.
  - .3 ASTM A653/A653M-23, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .4 ASTM F2285-22, Standard Consumer Safety Performance Specification for Diaper Changing Tables for Commercial Use.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
  - .1 CAN/CGSB-1.81-M90, Peinture pour couche primaire aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four, pour véhicules automobiles et équipement.
  - .2 CAN/CGSB-1.88-92, Peinture-émail brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
  - .3 CAN/CGSB-12.1-2017, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
  - .4 CGSB 31-GP-107MA-90, Décapant et désoxydant pour métaux, non inhibé, à base d'acide phosphorique.
- .3 Groupe CSA (CSA) :
  - .1 CAN/CSA-G164-FM92(C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .4 Régie du bâtiment du Québec (RBQ) :
  - .1 Code de Construction du Québec – (L.R.Q.,c. B-1.1,r2) Chapitre 1, Bâtiment 2015 volumes 1 et 2 (CCQ).

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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

- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Les dessins 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.

## 1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Fournir les instructions relatives à l'entretien des accessoires de salle de toilettes, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

## 1.6 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS DE REMPLACEMENT ET D'ENTRETIEN

- .1 Outils :
  - .1 Fournir les outils spéciaux requis pour accéder aux accessoires de salles de toilettes ainsi que pour monter et démonter ces derniers, et ce, conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des Travaux.
  - .2 Livrer les outils spéciaux au Donneur d'ordre.

## 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, 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 salles de toilettes 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.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 PRODUITS FOURNIS PAR LE DONNEUR D'ORDRE

- .1 Produits fournis par le Donneur d'ordre, et installés par l'entrepreneur. Se reporter à la section 01 11 00 – Sommaire des travaux, pour les modalités administratives.
  - .1 Distributrices à savon liquide, modèle INO-DE-9943B;
  - .2 Distributrices de papier hygiénique double en rouleau, modèle SCA-59TR de Tork;
  - .3 Réceptacles à serviettes hygiéniques, montés en surface, modèle 622 de Frost;
  - .4 Séchoirs à main, à haute vitesse 120-240 V, modèle Blast de Comac;

## 2.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Tôle d'acier : conforme à la norme ASTM A653/A653M, avec zingage de désignation ZF001.
- .2 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A167, nuance 304, fini satiné.
- .3 Tubes d'acier inoxydable : satiné et martelé, de qualité commerciale, sans joint longitudinal, épaisseur des parois de 0,05" (1,2 mm / calibre 18).
- .4 Fixations : les vis et les boulons dissimulés doivent être galvanisés à chaud; les fixations apparentes doivent avoir le même fini que les éléments à fixer; les douilles expansibles en fibres, en plomb ou en caoutchouc doivent être conformes aux recommandations du fabricant des accessoires à fixer.

## 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Tous les accessoires de toilette d'un même type doivent provenir du même fabricant.
- .2 Prévoir tous les fonds de clouages pour la fixation des accessoires de salles de toilettes.
- .3 Barres d'appui 24" horizontales derrière le cabinet d'aisance :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : tube d'acier inoxydable;
    - .2 Épaisseur de paroi : 0,05" (1,2 mm / calibre 18);
    - .3 Diamètre : 1½" (38 mm);
    - .4 Longueurs selon les indications aux dessins :
      - .1 24" (610 mm).
    - .5 Collerettes : murales, de 3" (75 mm) de diamètre;
    - .6 Fixations :
      - .1 Vis dissimulées et soudées à la barre tubulaire;
      - .2 Plaques-supports en acier;
      - .3 Accessoires nécessaires.
    - .7 Surface de prise : moletée;
    - .8 Résistance des barres et des ancrages :  
résiste à une force de traction de 2,2 kN vers le bas.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Longueur de 24" :
      - .1 B-6806.99 x 24 de Bobrick;
      - .2 1001-NP 24 de Frost;
      - .3 Série 812-2 24" de Bradley.

- .4 Barres d'appui en « L » 30"x30" à côté du cabinet d'aisance :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : tube d'acier inoxydable;
    - .2 Épaisseur de paroi : 0,05" (1,2 mm / calibre 18);
    - .3 Diamètre : 1½" (38 mm);
    - .4 Longueurs :
      - .1 Horizontale : 30" (760 mm);
      - .2 Verticale : 30" (760 mm).
    - .5 Collerettes : murales, de 3" (75 mm) de diamètre;
    - .6 Fixations :
      - .1 Vis dissimulées et soudées à la barre tubulaire;
      - .2 Plaques-supports en acier;
      - .3 Accessoires nécessaires.
    - .7 Surface de prise : moletée;
    - .8 Résistance des barres et des ancrages :  
résiste à une force de traction de 2,2 kN vers le bas.
  - .2 Produit acceptable : B-6898.99 de Bobrick.
- .5 Miroirs ADA :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type : mural, fixe, détachable du mur;
    - .2 Cadre du miroir : de cornière ¾" x ¾" (19 mm x 19 mm) en acier inoxydable de forte épaisseur, fini satiné;
    - .3 Dos du cadre du miroir : acier galvanisé et muni de supports empêchant le bas du miroir de s'écarter du mur;
    - .4 Cadre mural : acier inoxydable de forte épaisseur. Inclinaison dégressive de 4" (100 mm) de profondeur en haut à 1" (25 mm) de profondeur en bas.
    - .5 Miroir : qualité n° 1, verre flotté chic de ¼" (6 mm) sélectionné pour l'étamage, plaqué électrolytiquement en cuivre par le procédé galvanique et garanti pendant 15 ans contre la détérioration de l'étamage;
    - .6 Dos du miroir : protégé par un rembourrage en polyéthylène pleine longueur, antichoc, étanche, non abrasif;
    - .7 Étrier mural : dissimulé;
    - .8 Dimensions selon les indications aux dessins : 18" x 30" (460 mm x 760 mm).
  - .2 Produit acceptable : B-293 1830 de Bobrick.

- .6 Poubelles murales en surface : avec trappe à déchets.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Montage : en surface;
    - .2 Matériaux : acier inoxydable de calibre 18 (1,2 mm d'épaisseur de paroi), construction entièrement soudée, finition satinée;
    - .3 Conteneur à déchets : amovible, en acier inoxydable de forte épaisseur;
    - .4 Capacité : 3,0 gallons (11,3 litres);
    - .5 Forme : rectangulaire;
    - .6 Verrouillage : serrure.
  - .2 Produit acceptable : B-35639 de Bobrick.
- .7 Tables à langer murales escamotables :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Conforme à la norme ASTM F2285;
    - .2 Montage : mural, en surface;
    - .3 Matériau extérieur : acier inoxydable de calibre 18;
    - .4 Matériau intérieur : moulé en polyéthylène de haute densité avec antibactérien, avec sangle de sécurité;
    - .5 Ouverture : amortie à l'aide d'un cylindre pneumatique encastré;
    - .6 Capacité de charge : 300 lbs (136 kg) minimum;
    - .7 Illustrations graphiques : universelles et consignes de sécurité en quatre (4) langues.
  - .2 Produit acceptable : KB310-SSWM de Koala Kare Products.
- .8 Crochets à manteau en surface W-C (ADA) :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Support de montage : acier inoxydable de calibre 18 (1,2 mm d'épaisseur de paroi), construction entièrement soudée, finition satinée;
    - .2 Bride : acier inoxydable de calibre 22 (0,8 mm d'épaisseur de paroi), construction entièrement soudée, finition satinée;
    - .3 Plaque murale : acier inoxydable de calibre 19 (1,0 mm d'épaisseur de paroi);
    - .4 Crochet : acier inoxydable de calibre 14 (2,0 mm d'épaisseur de paroi), soudé au support de montage;
    - .5 Saillie : 2" (50 mm) maximum;
  - .2 Produit acceptable : B-76717 de Bobrick.
- .9 Miroirs pour salles de bain (note #14 à la Légende équipements & accessoires) :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type : mural, fixe;
    - .2 Miroir : qualité no. 1, verre flotté de ¼" (6 mm);
    - .3 Fini : satiné.



- .10 Tablettes en acier inoxydable :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Tablette : acier inoxydable de calibre 18 (1,2 mm d'épaisseur de paroi);
    - .2 Supports de montage :  
acier inoxydable de calibre 16 (1,6 mm d'épaisseur de paroi);
    - .3 Montage : en surface;
    - .4 Dimensions :  
24"x5" (610 mm x 125 mm), avec retour de 3/4" (19 mm) d'épaisseur.
  - .2 Produit acceptable : B-295 x 24 de Bobrick.
- .11 Supports à balais muraux :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériaux :
      - .1 Rail : aluminium;
      - .2 Supports : thermoplastique.
    - .2 Capacité :
      - .1 Chaque support : 11 lb (5 kg) minimum;
      - .2 Rail : 55 lb (25 kg) minimum.
    - .3 Nombre de supports par rail : quatre (4);
    - .4 Type de supports : coulissants;
    - .5 Compatibilité des supports :  
manches à balai de 0,8" (20 mm) à 1,2" (30 mm); de diamètre;
    - .6 Longueur : 20" (510 mm).
  - .2 Produit acceptable :  
Support à réglage rapide pour vadrouilles/balais – 20 po #H-6089 de Uline Canada.
- .12 Tringles pour rideaux de douche :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Barre à rideau : acier inoxydable de calibre 20 (1,0 mm d'épaisseur de paroi) et de 1" (25 mm) de diamètre;
    - .2 Brides : acier inoxydable de calibre 20 (1,0 mm d'épaisseur de paroi), d'une seule pièce, sans soudures;
    - .3 Longueur : requise selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : B-6107 x XX de Bobrick.
- .13 Crochets pour rideaux de douches :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériaux : acier inoxydable de 0,09" (2,28 mm) de diamètre;
    - .2 Nombre de crochets par rideaux : sept (7) minimum.
  - .2 Produit acceptable : 204-1 de Bobrick.

- .14 Rideaux de douche :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Certification : NFPA 701;
    - .2 Matériaux : vinyle opaque mat, de 0,008" (0,2 mm) d'épaisseur, avec agents antibactériens et retardateur de flamme;
    - .3 Œillets : En PEHD blancs, à tous les 6" (150 mm) d'entraxe;
    - .4 Fabrication : bas et côtés ourlés;
    - .5 Dimensions : requise selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : 204-2 de Bobrick.
- .15 Étagères robustes en acier pour sacs patrouilleurs :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériaux : acier;
    - .2 Montage : tablettes encliquetables à intervalles de 1½" (40 mm);
    - .3 Calibres :
      - .1 Montants : 14 minimum;
      - .2 Tablettes : 16 minimum.
    - .4 Fini : thermolaqué;
    - .5 Dimensions : 96" x 24" x 72" (2 440 mm x 610 mm x 1 830 mm);
    - .6 Nombre de tablettes : cinq (5) minimum;
    - .7 Capacité d'une tablette : 2 600 lb minimum;
    - .8 Couleur : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable :  
Rayonnage en acier robuste – 96 x 24 x 72 po #H-7432 de Uline Canada.
- .16 Rayonnage industriel en acier (note #37.1 à la Légende équipements & accessoires) :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériaux : acier;
    - .2 Montage : tablettes encliquetables à intervalles de 1½" (40 mm);
    - .3 Calibres :
      - .1 Montants : 14 minimum;
      - .2 Tablettes : 20 minimum.
      - .3 Armatures latérales et arrières : 11 minimum.
    - .4 Fini : thermolaqué;
    - .5 Dimensions : 48" x 18" x 87" (1 220 mm x 460 mm x 2 210 mm);
    - .6 Nombre de tablettes : six (6) minimum;
    - .7 Capacité d'une tablette : 550 lb minimum.
  - .2 Produit acceptable :  
Rayonnage industriel en acier – 48 x 18 x 87 po #H-2885 de Uline Canada.

- .17 Rayonnage industriel en acier (note #37.2 à la Légende équipements & accessoires) :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériaux : acier;
    - .2 Montage : tablettes encliquetables à intervalles de 1½" (40 mm);
    - .3 Calibres :
      - .1 Montants : 14 minimum;
      - .2 Tablettes : 20 minimum.
      - .3 Armatures latérales et arrières : 11 minimum.
    - .4 Fini : thermolaqué;
    - .5 Dimensions : 36" x 18" x 87" (915 mm x 460 mm x 2 210 mm);
    - .6 Nombre de tablettes : six (6) minimum;
    - .7 Capacité d'une tablette : 800 lb minimum.
  - .2 Produit acceptable :  
Rayonnage industriel en acier – 36 x 18 x 87 po #H-2883 de Uline Canada.

## 2.4 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 1/16" (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.

## 2.5 FINITION

- .1 Revêtements de chrome et de nickel : conformes à la norme ASTM B456, fini satiné.
- .2 Peinture-émail cuite au four : surfaces revêtues d'une (1) couche de conditionneur à métal conforme à la norme CGSB 31-GP-107Ma, d'une (1) couche de peinture primaire de type 2, conforme à la norme CAN/CGSB-1.81 et cuite au four, et de deux (2) couches de peinture-émail de type 2, conforme à la norme CAN/CGSB-1.88 et cuite jusqu'à l'obtention d'un fini dur et résistant; ponçage requis entre les couches de finition; couleur choisie par l'architecte.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des accessoires de salles de toilettes, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre 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.

#### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Installer et fixer solidement les accessoires de la façon suivante :
  - .1 Murs à colombages : 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 traversant mâles/femelles.
- .2 Fixer les barres d'appui aux ancrages encastrés fournis par le fabricant des barres.
  - .1 Le fond de clouage doit être approprié pour recevoir les fixations.
- .3 Fixer les accessoires à l'aide de vis/boulons inviolables.
- .4 Remplir les appareils distributeurs juste avant la réception définitive du bâtiment.
- .5 Installer les miroirs conformément aux instructions du fabricant.
- .6 Prévoir les soufflages nécessaires derrière les appareils qui doivent être installés sur deux (2) revêtements d'épaisseurs différentes ainsi que les moulures de finition adéquate.

#### **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 à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les Travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

### **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 salles de toilettes (par exemple, une céramique fissurée doit être remplacée).

### **3.6 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Poser les accessoires en respectant les prescriptions de la sous-section 3.8 du CCQ, des élévations intérieures et des autres dessins d'architecture et d'ingénierie. Il appartient à l'architecte de préciser l'emplacement exact de l'installation dans le cas où une installation telle que dessiné sur les élévations ne serait pas possible dû à une condition de chantier.

**FIN DE LA SECTION**

# ARMOIRES-VESTIAIRES MÉTALLIQUES

Section 10 51 13

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les armoires-vestiaires métalliques préfabriquées, les accessoires et l'installation.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 06 10 53 – Charpenterie diverse.
- .2 Section 09 21 99 – Cloisons.
- .3 Section 09 30 13 – Carrelages de céramique.
- .4 Section 09 67 00 – Revêtements de sol à base de résines.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM A366/A366M-97e1, Standard Specification for Commercial Steel (CS) Sheet, Carbon (0.15 Maximum Percent) Cold-Rolled.
  - .2 ASTM A653/A653M-23, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les armoires-vestiaires métalliques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer le type et la catégorie d'armoires-vestiaires, les épaisseurs du métal, les méthodes de fabrication et d'assemblage, les détails des socles, des blocs d'armoires-vestiaires, des dessus, des garnitures, des panneaux d'assemblage, des panneaux d'extrémité, des panneaux de fonds, des plaques de numérotation, la finition, les emplacements, la disposition dans les locaux.

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

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

- .3 Entreposage :
  - .1 Entreposer les Matériaux et les matériels dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les armoires-vestiaires de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les armoires-vestiaires endommagées par des armoires neuves.

## 1.6 GARANTIE

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Cinq (5) ans, en ce qui concerne tout défaut de qualité des matériaux et de la fabrication, y compris la finition.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Acier standard conforme à la norme ASTM A366/A366M de première qualité. Aucune imperfection de surface.

### 2.2 ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS

- .1 Armoires-vestiaires (casiers) de vestiaires (note #19.1 à la Légende – Équipements) : entièrement soudées, aucune perforation sur les panneaux pour l'assemblage, sans rivets.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Robustesse : standard;
    - .2 Nombre de portes par hauteur de casier : une (1);
    - .3 Largeur : selon les indications aux dessins;
    - .4 Profondeur : selon les indications aux dessins;
    - .5 Hauteur : selon les indications aux dessins;
    - .6 Cadre : feuille d'acier de calibre 16 (1,52 mm d'épaisseur de paroi). Une bande d'acier pliée de sorte à former un bord à triple plis à 90 degrés. Les quatre coins sont assemblés par soudure au point.
    - .7 Morillon : fait de métal de calibre 11 (3,0 mm d'épaisseur de paroi), incliné à 45 degrés, soudé au cadre;
    - .8 Fond : feuille d'acier Galvanneal, conforme à la norme ASTM A653 CS TY B, soudé au boîtier.
      - .1 Calibre : 20 (0,91 mm d'épaisseur de paroi);
      - .2 Fond incliné et perforé pour permettre l'évacuation de l'eau à l'extérieur et à l'avant de la base en retrait;
      - .3 Rebords latéraux et arrières : pliés à 90 degrés vers le bas;
      - .4 Rebords avants : double couche pour égaler l'épaisseur de calibre 16 (1,52 mm d'épaisseur de paroi) du cadre inférieur;
      - .5 Extrémité avant : faite d'une séquence de quatre (4) plis pour créer une gâche de porte pleine largeur équipée d'un pare-chocs de porte riveté.



- .9 Dessus : incliné.
  - .1 Calibre : 20 (0,91 mm d'épaisseur de paroi);
  - .2 Rebords latéraux et arrières : pliés à 90 degrés vers le bas et soudés au boîtier;
  - .3 Extrémités avants : double couche pour égaler l'épaisseur de calibre 16 (1,52 mm d'épaisseur de paroi) du cadre supérieur, le troisième (3<sup>e</sup>) rebord avant crée une gâche de porte pleine hauteur équipée d'un pare-chocs de porte riveté.
- .10 Dos : calibre 22 (0,76 mm d'épaisseur de paroi);
- .11 Côtés : calibre 22 (0,76 mm d'épaisseur de paroi);
- .12 Tablettes :
  - .1 Calibre : 22 (0,76 mm d'épaisseur de paroi);
  - .2 Nombre par casier : une (1);
  - .3 Fabrication : tôle d'acier, trois (3) plis à l'avant, le troisième (3<sup>e</sup>) pli est aplati pour éliminer les risques de coupure;
  - .4 Installation : soudées à une distance entre 5" (127 mm) et 45" (1 143 mm) du haut du casier, à confirmer par l'architecte en dessins d'atelier.
- .13 Crochets :
  - .1 Nombre par casiers : trois (3);
  - .2 Fabrication : crochets plats, 1/2" x 1/8" (13 mm x 3 mm) soudés sur une plaque, elle-même soudée par point sur les côtés et le fond du casier. Bord arrondi.
- .14 Portes :
  - .1 Panneau avant : calibre 20 (0,91 mm d'épaisseur de paroi);
  - .2 Panneau intérieur : calibre 22 (0,76 mm d'épaisseur de paroi) plié en forme de boîte, soudé sur le panneau avant.
- .15 Perforations de porte : en haut et en bas des portes de casier pour assurer la ventilation des casiers, rectangulaires, de 0,812" x 1/4" (21 mm x 6mm);
- .16 Charnières : calibre 14 (1,90 mm d'épaisseur de paroi), cinq (5) articulations, ouverture: 180 degrés, trois (3) charnières par porte;
- .17 Poignée : encastrée, loquet en nylon encastré dans la poignée pour retenir la porte lorsqu'elle est fermée, avec un point de contact sur le morillon pour permettre l'utilisation d'un cadenas, avec revêtement de peinture en poudre de couleur noire;
- .18 Pare-chocs : polyéthylène riveté au haut et au bas du cadre intérieur.
- .19 Base : en retrait, en acier Galvanneal conforme à la norme ASTM A653/A653M, G30 (0,30 oz/pi<sup>2</sup> / 90 g/m<sup>2</sup>) de calibre 18 (1,21 mm d'épaisseur de paroi), de la même couleur que les casiers; retrait de 3" (75 mm) et hauteur de 4" (100 mm).
- .20 Plaquettes numérotées : en plastique noir;

- .21 Finis :
  - .1 Préparation : Polir l'acier jusqu'à ce que les imperfections affectant l'apparence et l'application de la peinture soient éliminées. Nettoyer l'acier et le protéger contre la corrosion avec un traitement au phosphate.
  - .2 Peinture en poudre;
  - .3 Épaisseur à sec des surfaces exposées :  
1 mil (0,0010" / 0.025 mm) minimum;
  - .4 Épaisseur à sec des autres surfaces :  
0,6 mil (0,0006" / 0.015 mm) minimum;
  - .5 Couleur : selon les indications aux dessins.
- .2 Produit acceptable : série 50 Standard de Lincora.
- .2 Armoires-vestiaires (casiers) de vestiaires (note #19.2 à la Légende – Équipements) : entièrement soudées, aucune perforation sur les panneaux pour l'assemblage, sans rivets.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Robustesse : standard;
    - .2 Nombre de portes par hauteur de casier : deux (2);
    - .3 Largeur : selon les indications aux dessins;
    - .4 Profondeur : selon les indications aux dessins;
    - .5 Hauteur : selon les indications aux dessins;
    - .6 Cadre : feuille d'acier de calibre 16 (1,52 mm d'épaisseur de paroi). Une bande d'acier pliée de sorte à former un bord à triple plis à 90 degrés. Les quatre coins sont assemblés par soudure au point.
    - .7 Moraillon : fait de métal de calibre 11 (3,0 mm d'épaisseur de paroi), incliné à 45 degrés, soudé au cadre;
    - .8 Fond : feuille d'acier Galvanneal, conforme à la norme ASTM A653 CS TY B, soudé au boîtier.
      - .1 Calibre : 20 (0,91 mm d'épaisseur de paroi);
      - .2 Fond incliné et perforé pour permettre l'évacuation de l'eau à l'extérieur et à l'avant de la base en retrait;
      - .3 Rebords latéraux et arrières : pliés à 90 degrés vers le bas;
      - .4 Rebords avants : double couche pour égaler l'épaisseur de calibre 16 (1,52 mm d'épaisseur de paroi) du cadre inférieur;
      - .5 Extrémité avant : faite d'une séquence de quatre (4) plis pour créer une gâche de porte pleine largeur équipée d'un pare-chocs de porte riveté.
  - .9 Dessus : incliné.
    - .1 Calibre : 20 (0,91 mm d'épaisseur de paroi);
    - .2 Rebords latéraux et arrières : pliés à 90 degrés vers le bas et soudés au boîtier;
    - .3 Extrémités avants : double couche pour égaler l'épaisseur de calibre 16 (1,52 mm d'épaisseur de paroi) du cadre supérieur, le troisième (3<sup>e</sup>) rebord avant crée une gâche de porte pleine hauteur équipée d'un pare-chocs de porte riveté.
  - .10 Dos : calibre 22 (0,76 mm d'épaisseur de paroi);
  - .11 Côtés : calibre 22 (0,76 mm d'épaisseur de paroi);

- .12 Tablettes :
  - .1 Calibre : 22 (0,76 mm d'épaisseur de paroi);
  - .2 Nombre par casier : une (1);
  - .3 Fabrication : tôle d'acier, trois (3) plis à l'avant, le troisième (3<sup>e</sup>) pli est aplati pour éliminer les risques de coupure;
  - .4 Installation : soudées à une distance entre 5" (127 mm) et 45" (1 143 mm) du haut du casier, à confirmer par l'architecte en dessins d'atelier.
- .13 Crochets :
  - .1 Nombre par casiers : trois (3);
  - .2 Fabrication : crochets plats, 1/2" x 1/8" (13 mm x 3 mm) soudés sur une plaque, elle-même soudée par point sur les côtés et le fond du casier. Bord arrondi.
- .14 Portes :
  - .1 Panneau avant : calibre 20 (0,91 mm d'épaisseur de paroi);
  - .2 Panneau intérieur : calibre 22 (0,76 mm d'épaisseur de paroi) plié en forme de boîte, soudé sur le panneau avant.
- .15 Perforations de porte : en haut et en bas des portes de casier pour assurer la ventilation des casiers, rectangulaires, de 0,812" x 1/4" (21 mm x 6mm);
- .16 Charnières : calibre 14 (1,90 mm d'épaisseur de paroi), cinq (5) articulations, ouverture: 180 degrés, trois (3) charnières par porte;
- .17 Poignée : encastrée, loquet en nylon encastré dans la poignée pour retenir la porte lorsqu'elle est fermée, avec un point de contact sur le morillon pour permettre l'utilisation d'un cadenas, avec revêtement de peinture en poudre de couleur noire;
- .18 Pare-chocs : polyéthylène riveté au haut et au bas du cadre intérieur.
- .19 Base : en retrait, en acier Galvanneal conforme à la norme ASTM A653/A653M, G30 (0,30 oz/pi<sup>2</sup> / 90 g/m<sup>2</sup>) de calibre 18 (1,21 mm d'épaisseur de paroi), de la même couleur que les casiers; retrait de 3" (75 mm) et hauteur de 4" (100 mm).
- .20 Plaquettes numérotées : en plastique noir;
- .21 Finis :
  - .1 Préparation : Polir l'acier jusqu'à ce que les imperfections affectant l'apparence et l'application de la peinture soient éliminées. Nettoyer l'acier et le protéger contre la corrosion avec un traitement au phosphate.
  - .2 Peinture en poudre;
  - .3 Épaisseur à sec des surfaces exposées :  
1 mil (0,0010" / 0.025 mm) minimum;
  - .4 Épaisseur à sec des autres surfaces :  
0,6 mil (0,0006" / 0.015 mm) minimum;
  - .5 Couleur : selon les indications aux dessins.
- .2 Produit acceptable : série 50 Standard de Lincora.

## 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Bancs.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme des pieds en acier : carré;
    - .2 Finition des pieds en acier : couleur et finis des casiers du même local;
    - .3 Matériaux : chêne;
    - .4 Épaisseur des bancs : 1¼" (32 mm);
    - .5 Largeur : 12" (305 mm);
    - .6 Longueur : selon les indications aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : bancs de Lincora.

## Partie 3 EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des armoires-vestiaires, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre sont acceptables et permettent de réaliser les Travaux conformément aux instructions du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 PRÉPARATION

- .1 Nettoyer soigneusement les surfaces avant l'installation.
- .2 Préparer les surfaces en utilisant les méthodes recommandées par le fabricant pour obtenir le meilleur résultat de produit dans les conditions du projet.

### 3.3 INSTALLATION

- .1 Installer les armoires-vestiaires métalliques conformément aux instructions écrites du fabricant, aux dessins d'atelier vérifiés et en respectant la relation avec les constructions adjacentes.
- .2 Fixer les armoires-vestiaires métalliques aux fonds de clouages.
- .3 Poser des panneaux de fond et d'extrémité finis aux dos et aux extrémités apparents des blocs d'armoires-vestiaires métalliques.
- .4 Poser les plaques numérotées et les dispositifs de verrouillage.

### 3.4 AJUSTEMENT

- .1 Ajuster les armoires-vestiaires métalliques 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 un fonctionnement optimal.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail;
  - .2 Nettoyer les surfaces avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Nettoyage final : une fois les Travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
  - .1 Retoucher les égratignures mineures.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Le cas échéant, réparer les dommages aux Matériaux et matériels adjacents causés par les travaux d'installation des armoires-vestiaires métalliques.

**FIN DE LA SECTION**

# STORES À ENROULEMENT

Section 12 21 23

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les stores à enroulement montés en applique, les accessoires et les méthodes d'installation.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 08 44 13 – Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
  - .1 CAN/ULC-S109-03, Norme relative aux essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOMETTRE**

- .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 instructions et la documentation du fabricant concernant les stores à enroulement. 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 doivent indiquer les dimensions des stores par rapport aux montants des murs-rideaux, les détails de la manoeuvre, des ancrages, ainsi que les détails des pièces de quincaillerie et des accessoires.
- .4 Échantillons :
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons des couleurs standard offertes par le fabricant, aux fins de sélection.

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

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

## 1.6 GARANTIE

- .1 Pour les Travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie d'UNE (1) année mentionnée au paragraphe 10.42.01 – Garantie – Durée, du Contrat, incluant Matériaux et main d'oeuvre, est portée à :
  - .1 Dix (10) ans.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Dans le cas des stores à enroulement, les critères de conception suivants doivent être respectés.
  - .1 Les pièces sujettes à l'usure doivent pouvoir être remplacées par l'utilisateur ou par le fabricant.
  - .2 Le fabricant doit garantir qu'on pourra trouver sur le marché des pièces de remplacement pendant au moins cinq (5) ans après l'abandon du produit, le cas échéant.
  - .3 Le fabricant doit fournir des instructions pour le remplacement ou la réparation des pièces usées, de même que les numéros d'inventaire des pièces et la marche à suivre pour commander des pièces de remplacement.

### 2.2 ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS

- .1 Toiles en tissu composée de 35% de fibre de verre et de 65% de vinyle sur fibre de verre.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Degré d'ouverture : 3% maximum;
    - .2 Protection anti-UV : 97% minimum;
    - .3 Poids des mailles : 14,1 oz/vg<sup>2</sup> (471 g/m<sup>2</sup>) minimum;
    - .4 Épaisseur du tissu : 0,019" (0,483 mm) minimum;
    - .5 Résistance à la rupture :
      - .1 Chaîne : 255 lbs/in. minimum;
      - .2 Trame : 325 lbs/in. minimum.
    - .6 Classifications au feu :
      - .1 NFPA 701 TM#1;
      - .2 NFPA 702 #TM#2;
      - .3 NFPA 101 (Classe A);
      - .4 CAN/ULC-S109;
      - .5 CAN/CGSB2-4.162-M80.
    - .7 Résistance aux bactéries et aux champignons, avec additifs antimicrobiens :
      - .1 ASTM E2180;
      - .2 ASTM G22;
      - .3 AATCC30 Part 3;
      - .4 ASTM D3273;
      - .5 ASTM D6329.
    - .8 Couleur : au choix du Donneur d'ordre ou de l'architecte parmi la charte de couleur standard du fabricant.
  - .2 Produit acceptable : TexScreen 9103 de Altex.



- .2 Supports de montage : supports d'extrémité permettant l'ancrage des stores à enroulement dans le plafond ou dans la partie supérieure des ouvertures des murs-rideaux, munis d'un verrouillage de sécurité servant à maintenir les stores solidement en place.
- .3 Rail inférieur : profilé monopiece en polychlorure de vinyle (PVC) ou en aluminium, dissimulé. Les côtés au rail inférieur doivent être fermés.
- .4 Système de levage à chaînette en acier inoxydable et à rouleau avec embout rétractable, sur ressort, inséré dans chacun des rouleaux.
- .5 Tendeur à chaînette en acier inoxydable avec anti-étrangleur constitué d'une rondelle en caoutchouc pour chacun des stores à enroulement.
- .6 Vis auto-perçantes, ancrages et chevilles : selon les recommandations du fabricant.

### **Partie 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des stores à enroulement, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

#### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Installer des stores à enroulement selon les indications aux dessins.
- .2 À l'aide de nouveaux supports de montage, ancrer les stores à enroulement dans la partie supérieure des ouvertures des murs-rideaux.
- .3 Si nécessaire, poser des supports médians pour empêcher toute flexion du rail supérieur.
- .4 Ajuster le mécanisme afin d'assurer une manoeuvre en souplesse.
- .5 Installer les stores à enroulement à l'aide d'attaches métalliques résistant à la corrosion, qui seront dissimulées dans l'assemblage définitif.
- .6 Installer les stores à enroulement de façon à qu'ils puissent descendre sans heurter les meneaux des murs-rideaux. Si cela s'avère nécessaire et suite à l'approbation du Donneur d'ordre, inverser le sens des rouleaux par rapport à l'installation originale, de sorte qu'ils ne soient pas visibles de l'intérieur des locaux.
- .7 Ne pas fixer les anti-étrangleurs dans les meneaux des murs-rideaux en aluminium. Coordonner au chantier leur position exacte avec le Donneur d'ordre.
- .8 Installer les valences.

### **3.4 AJUSTEMENT**

- .1 Ajuster les stores à enroulement et leurs éléments composants pour qu'ils fonctionnent correctement, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Ajuster avec précision et lubrifier les pièces mobiles pour qu'elles fonctionnent en souplesse.

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

- .1 Contrôles effectués par le fabricant :
  - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits.

### **3.6 NETTOYAGE**

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

### **3.7 PROTECTION**

- .1 Protéger les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages aux Matériaux et au matériel adjacents causés par les travaux d'installation des stores à enroulement.

### **3.8 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# GRILLES GRATTE-PIEDS

Section 12 48 16

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les grilles gratte-pieds et leurs accessoires.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

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

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM) :
  - .1 ASTM B117-19, Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les grilles gratte-pieds. 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 requis. Les dessins doivent indiquer les dimensions, les détails, les ancrages, les pièces de quincaillerie, les accessoires et les dégagements requis.
- .4 Instructions du fabricant :
  - .1 Soumettre les instructions d'installation du fabricant.

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien des grilles gratte-pieds, lesquelles seront incorporées au manuel d'exploitation et d'entretien.
- .3 Fournir les crochets de levage. Les entreposer à l'endroit désigné par le Donneur d'ordre.

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

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

- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les grilles gratte-pieds de manière à le protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les Matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX, MATÉRIELS ET FABRICATION

- .1 Grilles gratte-pieds de dimensions selon les indications aux dessins.
- .2 Grilles auto nettoyante et antidérapantes. Grilles conçues pour des vestibules à circulation multi-directionnelle.
- .3 Toutes les composantes d'aluminium seront fabriquées d'alliage 6061-T6.
- .4 Déflexion sous charge vive : Les grilles gratte-pieds seront conçues de façon à accepter une charge uniforme de 455 lbs. (207 kg / 2 030 Newton) appliquée sur une surface de 4" (100 mm) carré de façon à ne pas excéder une déflexion de 1/180 pour une portée de 2'-0" (610 mm).
- .5 Le cadre de périmètre sera une extrusion en forme de « Z » pour installation sur plancher fini. Pour des sections de dimensions supérieures à 6'-0" x 8'-0" (1 828 mm x 2 438 mm) un joint mécanique sera prévu. Le cadre sera fourni avec un coussin antibruit
- .6 Les lames seront en forme de "T" de dimensions 3/8" x 1/8" x 1" (9 mm x 3 mm x 25 mm). Striés à tous les 1/2" (13 mm) d'entraxe maximum. Les encoches seront 9/64" (3,2 mm) de largeur par 3/16" (4,7 mm) de profondeur. L'espacement entre les lames ne devra pas excéder 3/16" (4,8 mm). La profondeur hors-tout sera de 2" (50 mm), à partir du plancher fini.
- .7 L'espacement des lames et tiges de retenues seront conformes à la capacité portante exigée. Les grilles seront fournies en sections de dimensions faciles à manipuler, de façon à en faciliter l'entretien.
- .8 Les cadres seront fournis avec un bassin. Le bassin sera fabriqué d'acier inoxydable de calibre 22, sans drain.
- .9 Les sections auront un coefficient de friction de 0,94 et une efficacité de nettoyage de 69%. Le pourcentage d'ouverture sera de 53%.
- .10 La déformation sous charge latérale ne devra pas excéder 8 (visuel) après application d'une charge maximum de 1 380 livres (6 130 Newton) à un angle de 45 degrés en relation avec la surface.
- .11 Toutes les sections grilles devront être conformes à la norme ASTM B117 et pouvoir subir un brouillard salin de 1 000 heures sans changements notables.
- .12 Produits acceptables :
  - .1 Modèle BSA-1, pour une installation à niveau « TT », de Bolar;
  - .2 Modèle SPY-375, avec cadre modèle BNA, de Stena;
  - .3 Modèle AN-1600, avec cadre à bordure (CB), de Cométal.

- .13 Options incluses :
  - .1 Crochets de levage : toutes les grilles seront fournies avec crochets de levage de façon à faciliter la manipulation des sections dans efforts et sans risques d'endommager la surface des grilles. Une (1) par vestibule.
  - .2 Coussin antibruit : toutes les sections de cadres seront fournies avec un coussin antibruit tel que spécifié par le fabricant. La fonction du coussin antibruit est de réduire le bruit et les vibrations qui pourraient se produire entre le cadre et la grille.
- .14 Fabrication : grilles gratte-pieds fabriquées selon un système qualité éprouvé.

## **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Peinture bitumineuse : résistante aux alcalis.
- .2 Coulis : coulis sans retrait.
- .3 Produits d'étanchéité : joint de silicone selon les prescriptions de la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des grilles gratte-pieds, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en œuvre est acceptable et permet de réaliser les Travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces et supports.
  - .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 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Enduire les surfaces en contact avec le béton de deux (2) couches de peinture bitumineuse.
- .2 Installer les grilles gratte-pieds d'équerre et de niveau avec le plancher fini de façon à permettre une manipulation aisée de toutes les sections. Toutes les sections de cadre et de support intermédiaire devront être de niveau et fermement supportés sur toute la longueur de façon à éviter toute déflexion à long terme. Ragréer la chape de béton autour de la grille une fois celle-ci bien en place, à l'aide d'un coulis sans retrait.
- .3 À l'installation, appliquer un joint de silicone entre le cadre et le fini de plancher de façon à empêcher les infiltrations d'eau.
- .4 Les grilles ne seront mises en place qu'à la fin des Travaux, afin de les protéger contre toute avarie. Tout coussin antibruit endommagé durant la construction devra être remplacé avant l'inspection finale. Installer les charnières et cran d'arrêt.

### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de Travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Nettoyer tous les cadres et les bassins avant d'y déposer les sections de grille de façon à ce qu'elles n'excèdent pas la surface du plancher fini.
  - .2 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux et matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

### **3.5 PROTECTION**

- .1 Protéger la surface des grilles pendant la construction.
- .2 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .3 Réparer les dommages causés aux Matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des grilles gratte-pieds.

**FIN DE LA SECTION**

**MOBILIER**

Section 12 50 00

---



## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les mobiliers des bureaux de l'ISP et PCVRU.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 06 40 00 – Ébénisterie.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Sans objet.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant le mobilier. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Instructions du fabricant :
  - .1 Soumettre les instructions fournies par le fabricant.

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien du mobilier, lesquelles seront incorporées au manuel d'exploitation et d'entretien.
- .3 Soumettre les numéros de pièce applicables à chaque meuble, de manière à faciliter le remplacement des pièces usées ou endommagées.
- .4 Soumettre les instructions concernant la réparation ou le remplacement des pièces usées.

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

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

- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les Matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer le mobilier de manière à le 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 doit donner l'assurance écrite que les pièces de rechange resteront disponibles pendant au moins cinq (5) ans après l'abandon de la fabrication d'un produit.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 BUREAUX

- .1 Poste de travail avec caisson mobile de type M1 : ensemble de mobilier de bureau.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type de finition : surface de stratifié avec chants en ABS;
    - .2 Passe fils : avec couvercles, sur le bureau principal et sur le retour;
    - .3 Dimensions :
      - .1 Bureau principal : 72" x 30" (1 830 mm x 760 mm) minimum;
      - .2 Retour : 42" x 24" (1 065 mm x 610 mm) minimum;
    - .4 Type de piètement : en métal, avec pattes droites ou en angle;
    - .5 Tiroirs : caisson mobile en métal comprenant un (1) tiroir classeur pour documents et deux (2) tiroirs accessoires;
    - .6 Panneaux de façade : panneaux de modestie mi-hauteur sur le bureau principal.
  - .2 Produit acceptable : Gamme Intuity, de Haworth, distribué par Cime Décor.
- .2 Poste de travail avec caisson mobile de type M2 : ensemble de mobilier de bureau.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type de finition : surface de stratifié avec chants en ABS;
    - .2 Passe fils : avec couvercles, sur le bureau principal et sur le retour;
    - .3 Dimensions :
      - .1 Bureau principal : 72" x 30" (1 830 mm x 760 mm) minimum;
      - .2 Retour : 36" x 24" (915 mm x 610 mm) minimum;
    - .4 Type de piètement : en métal, avec pattes droites ou en angle;
    - .5 Tiroirs : caisson mobile en métal comprenant un (1) tiroir classeur pour documents et deux (2) tiroirs accessoires.
  - .2 Produit acceptable : Gamme Intuity, de Haworth, distribué par Cime Décor.

- .3 Poste de travail avec caisson mobile de type M3 : ensemble de mobilier de bureau.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type de finition : surface de stratifié avec chants en ABS;
    - .2 Passe fils : avec couvercles, sur le bureau principal et sur le retour;
    - .3 Dimensions :
      - .1 Bureau principal : 84"x 30" (2 135 mm x 760 mm) minimum;
      - .2 Retour : 54"x 24" (1 370 mm x 610 mm) minimum;
    - .4 Type de piètement : en métal, avec pattes droites ou en angle;
    - .5 Tiroirs : caisson mobile en métal comprenant un (1) tiroir classeur pour documents et deux (2) tiroirs accessoires;
    - .6 Filière classeur latérale : en métal, comprenant deux (2) tiroirs, d'une largeur de 36" (915 mm), située sous le retour;
    - .7 Panneaux de façade : panneaux de modestie pleine hauteur sur le bureau principal.
  - .2 Produit acceptable : Gamme Intuity, de Haworth, distribué par Cime Décor.
- .4 Poste de travail avec caisson mobile de type M4 : ensemble de mobilier de bureau en forme de « C ».
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type de finition : surface de stratifié avec chants en ABS;
    - .2 Passe fils : avec couvercles, sur le bureau principal et sur le retour latéral;
    - .3 Dimensions :
      - .1 Bureau principal : 72"x 30" (1 830 mm x 760 mm) minimum;
      - .2 Retour latéral : 48" x 24" (1 220 mm x 610 mm) minimum;
      - .3 Retour arrière : 72"x 24" (1 830 mm x 610 mm) minimum.
    - .4 Type de piètement : en métal, avec pattes droites ou en angle;
    - .5 Tiroirs : caisson mobile en métal comprenant un (1) tiroir classeur pour documents et deux (2) tiroirs accessoires;
    - .6 Filière classeur latérale : en métal, comprenant deux (2) tiroirs, d'une largeur de 36" (915 mm), située sous le retour arrière;
    - .7 Panneaux de façade : panneaux de modestie mi-hauteur sur le bureau principal.
  - .2 Produit acceptable : Gamme Intuity, de Haworth, distribué par Cime Décor.
- .5 Crédence de type M23 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type de finition : laminé;
    - .2 Dessus : fermé;
    - .3 Dimensions : 72"x 28" x 15" (1 830 mm x 710 mm x 380 mm) minimum;
    - .4 Tablettes : deux (2) tablettes ajustables;
    - .5 Panneaux de façade : porte coulissante sur la moitié de la longueur.
  - .2 Produit acceptable : Crédence #TZ-CCSON157228-L, avec dessus #TZ-LTOPCC1572-L1 de Artopex.

- .6 Poste de travail ajustable avec caisson mobile de type M5 : ensemble de mobilier de bureau.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type de finition : surface de stratifié avec chants en ABS;
    - .2 Passe fils : avec couvercle;
    - .3 Dimensions : 30"x 66" (760 mm x 1 675 mm) minimum;
    - .4 Hauteur : ajustable, allant de 23" (585 mm) à 48" (1 220 mm), avec détecteur d'obstruction intégré;
    - .5 Type de piètement : en métal;
    - .6 Tiroirs : caisson mobile en métal comprenant un (1) tiroir classeur pour documents et deux (2) tiroirs accessoires;
    - .7 Panneaux de façade : panneaux de modestie mi-hauteur.
  - .2 Produit acceptable : Gamme Upside, de Haworth, distribué par Cime Décor.
  
- .7 Poste de travail triple avec caissons mobiles de type M6 : ensemble de mobilier de bureau.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type de finition : surface de stratifié avec chants en ABS;
    - .2 Passe fils : trois (3), avec couvercles, sur le bureau principal;
    - .3 Dimensions : 30"x 144" (760 mm x 3 660 mm) minimum;
    - .4 Type de piètement : en métal, avec pattes droites ou en angle;
    - .5 Tiroirs : trois (3) caissons mobiles en métal, comprenant chacun un (1) tiroir classeur pour documents et deux (2) tiroirs accessoires, d'une largeur de 12" (305 mm).
  - .2 Produit acceptable : Gamme Intuity, de Haworth, distribué par Cime Décor.

## 2.2 FAUTEUILS ET AUTRES TYPES DE SIÈGES

- .1 Fauteuils de travail sur roulettes de type M10 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Dossier :
      - .1 Matériau : tissu à mailles de grade A;
      - .2 Hauteur : permettant l'appui complet du dos, jusqu'aux omoplates;
      - .3 Soutien lombaire : ajustable en hauteur.
    - .2 Base : en plastique ou en métal, en forme d'étoile à cinq (5) branches;
    - .3 Garnitures : grade A;
    - .4 Appuie-bras :
      - .1 Matériaux :
        - .1 Polyuréthane;
        - .2 Caoutchouc;
        - .3 Vinyle souple.
      - .2 Type : coussinée;
      - .3 Ajustements : hauteur, largeur et profondeur;
    - .5 Colonne : cylindre pneumatique;
    - .6 Commandes : inclinaison de l'assise et du dossier, tension et blocage du basculement;
    - .7 Roulettes : conçues pour surfaces dures ou pour tapis-moquettes sans frais, la répartition exacte sera déterminée suite à l'octroi du Contrat;
    - .8 Assise :
      - .1 Matériau : tissu de grade A, devant faciliter l'évacuation de la chaleur et de l'humidité;
      - .2 Type : coussinée;
      - .3 Largeur : standard;
      - .4 Ajustements : hauteur et profondeur;
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Gamme Soji, de Haworth, distribué par Cime Décor;
    - .2 Gamme Very, de Haworth, distribué par Cime Décor.
- .2 Chaises de type M11 : chaises pour invités.
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : plastique;
    - .2 Forme : coque;
    - .3 Base : quatre (4) pattes en bois;
  - .2 Produit acceptable : Chaise Babila 2755 de Pedrali, distribué par Cime Décor.

- .3 Pouf dynamique de type M12 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Base : plastique;
    - .2 Assise : tissu;
    - .3 Hauteur : ajustable;
    - .4 Dimensions : une (1) place;
    - .5 Poignée de transport.
  - .2 Produit acceptable : Pouf dynamique Buoy, de Steelcase, distribué par Trium.
- .4 Fauteuils à dossier bas sur roulettes de type M13 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Dossier : plastique;
    - .2 Assise : tissu de grade A;
    - .3 Base : en métal ou en plastique, en forme d'étoile;
    - .4 Garnitures : grade A;
    - .5 Hauteur : ajustable;
    - .6 Dimensions : une (1) place.
  - .2 Produits acceptables :
    - .1 Gamme Breck, de Haworth, distribué par Cime Décor;
    - .2 Gamme Maari Conference, de Haworth, distribué par Cime Décor;
    - .3 Gamme Very Conference, de Haworth, distribué par Cime Décor;
- .5 Fauteuils à dossier haut sur roulettes de type M14 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Dossier : tissus à mailles;
    - .2 Base : plastique ou métal;
    - .3 Assise :
      - .1 Matériau :
        - .1 Tissu coussiné;
        - .2 Tissu à mailles;
      - .2 Hauteur : ajustable;
    - .4 Appui-bras : fixes;
    - .5 Dimensions : une (1) place.
  - .2 Produit acceptable : Fauteuil Zilo à dossier haut, de AMQ, distribué par Trium.

- .6 Tabourets hauteur bar de type M17 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau :
      - .1 Polypropylène intégral;
      - .2 Coque en polypropylène et base en métal;
    - .2 Base : à quatre (4) pattes, avec repose-pieds;
    - .3 Hauteur : pour un usage de bar (surface à 42" (1 065 mm) de hauteur);
    - .4 Dimensions : une (1) place.
  - .2 Produit acceptable : Tabouret Dome 268 de Pedrali, distribué par Cime Décor.
- .7 Tabourets hauteur comptoir de type M18 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau :
      - .1 Polypropylène intégral;
      - .2 Coque en polypropylène et base en métal;
    - .2 Base : à quatre (4) pattes, avec repose-pieds;
    - .3 Hauteur : pour un usage devant un comptoir (surface à 36" (915 mm) de hauteur);
    - .4 Dimensions : une (1) place.
  - .2 Produit acceptable : Tabouret Dome 268 de Pedrali, distribué par Cime Décor.
- .8 Fauteuils lounge de type M21 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : coque;
    - .2 Pattes : quatre (4);
    - .3 Appuie-bras : fixes;
    - .4 Dimensions : une (1) place.
  - .2 Produit acceptable : Fauteuil Bow Highback de Espattio, distribué par Burovision.
- .9 Canapés de type M22 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Recouvrement intégral : tissu;
    - .2 Dossier : fixe;
    - .3 Appui-bras : fixes;
    - .4 Dimensions : 68" x 34" x 25" (1 725 mm x 865 mm x 635 mm), deux (2) places.
  - .2 Produit acceptable : Canapé Panorama de Élément de Base, distribué par Cime Décor.

- .10 Chaises cafétéria de type M25 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau intégral : polypropylène;
    - .2 Style : chaises empilables;
    - .3 Appuie-bras : aucun;
    - .4 Dossier : plein ou ajouré;
    - .5 Base : à quatre (4) pattes;
    - .6 Dimensions : une (1) place.
  - .2 Produit acceptable : Chaises Dome 260 de Pedrali, distribué par Cime Décor.
  
- .11 Canapés module 1 de type M27 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : carrée;
    - .2 Dossier : en coin;
    - .3 Prise USB : intégrée;
    - .4 Dimensions : une (1) place.
  - .2 Produit acceptable : canapés de la collection Downtown de Artopex.
  
- .12 Canapés module 2 de type M28 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : rectangulaire;
    - .2 Dossier : fixe;
    - .3 Prise USB : intégrée;
    - .4 Dimensions : une (1) place.
  - .2 Produit acceptable : canapés de la collection Downtown de Artopex.
  
- .13 Canapés module 2 de type M29 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : rectangulaire;
    - .2 Dossier : en coin, sur la moitié de la longueur;
    - .3 Prise USB : intégrée;
    - .4 Dimensions : deux (2) places.
  - .2 Produit acceptable : canapés de la collection Downtown de Artopex.



- .14 Fauteuils inclinables de type M31 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Type : inclinables avec repose-pied;
    - .2 Tissu : en polyester;
    - .3 Dossier en inclinaison totale : 64°;
    - .4 Appuie-bras : fixes;
    - .5 Commandes : dissimulées entre le siège et l'appuie-bras;
    - .6 Rembourrage en mousse du siège : exempt de produits chimiques ignifuges;
    - .7 Dimensions : 28" x 32" x 40" (710 mm x 815 mm x 1 015 mm), une (1) place;
    - .8 Capacité : 350 lbs (158 kg) minimum.
  - .2 Produit acceptable : Fauteuil inclinable Matera, de couleur au choix du Donneur d'ordre dans la gamme de tissus Performance Heathered ou Tissage de performance, de Monte Design Groupe.

## 2.3 TABLES

- .1 Tables de consultation de type de type M7 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : rectangulaire;
    - .2 Plateau : surface de stratifié avec chants en ABS;
    - .3 Dimensions : 96" x 42" x 42" (2 440 mm x 1 065 mm x 1 065 mm) minimum;
    - .4 Base : structure métallique à quatre (4) pattes avec renforts en « L »;
    - .5 Filières : sous les tables, aux deux (2) extrémités sur la largeur, avec trois (3) tiroirs chacunes;
    - .6 Tablettes : sous les tables, aux deux (2) extrémités sur la longueur, entre les deux (2) filières; de 12" (305 mm) de hauteur.
  - .2 Produit acceptable : Table Cultivate, de Haworth, distribué par Cime Décor.
- .2 Tables de réunion rondes de type de type M15 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : ronde;
    - .2 Plateau : stratifié massif avec chants amincis de type « knife edge »;
    - .3 Pied : central, rond, en acier poli ou en métal peint;
    - .4 Dimensions : 3'-0" (915 mm) de diamètre;
  - .2 Produit acceptable : Table Inox, de Pedrali.

- .3 Tables de réunion rondes de type de type M16 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : ronde;
    - .2 Plateau : stratifié massif avec chants amincis de type « knife edge »;
    - .3 Pied : central, rond, en acier poli ou en métal peint;
    - .4 Dimensions : 3'-6" (1 065 mm) de diamètre;
    - .5 Hauteur : 29" (735 mm);
  - .2 Produit acceptable : Table Inox, de Pedrali.
- .4 Tables à café de type M19 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : ronde;
    - .2 Plateau : stratifié massif avec chants amincis de type « knife edge »;
    - .3 Dimensions : 3'-0" (915 mm) de diamètre minimum;
    - .4 Hauteur : 18" (460 mm);
    - .5 Base : à quatre (4) pattes;
  - .2 Produit acceptable : Table Exchange de Allseating, distribué par Burovision.
- .5 Tables d'appoint de type M20 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : rectangulaire avec coins arrondis;
    - .2 Plateau :
      - .1 Stratifié;
      - .2 Métal peint;
      - .3 Bois laqué.
    - .3 Pied : en métal peint, désaxé, à une (1) patte;
    - .4 Hauteur : ajustable.
  - .2 Produit acceptable : Table Nota de Espattio, distribué par Burovision.
- .6 Tables carrées de type M26 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Forme : carrée;
    - .2 Finition : stratifié avec chants droits ou chants amincis de type « knife edge »;;
    - .3 Dimensions : 30" x 30" (762 mm x 762 mm) minimum;
    - .4 Piètement : en métal peint, en forme de disque.
  - .2 Produit acceptable : Table de cafétéria, distribué par Cime Décor.
- .7 Tables d'appoint de type M30 : se reporter aux Tables d'appoint de type M20.

## 2.4 CLASSEURS

- .1 Classeurs 3 tiroirs de type M8 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : métal;
    - .2 Type : filière latérale;
    - .3 Poignées : pleine largeur;
    - .4 Dimensions : 36" x 18¾" (915 mm x 475 mm);
    - .5 Tiroirs : trois (3) tiroirs avec serrure;
  - .2 Produit acceptable : Filière 3 tiroirs, de Haworth, distribué par Cime Décor.
- .2 Classeurs 4 tiroirs de type M9 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : métal;
    - .2 Type : filière latérale;
    - .3 Poignées : pleine largeur;
    - .4 Dimensions : 36" x 18¾" (915 mm x 475 mm);
    - .5 Tiroirs : quatre (4) tiroirs avec serrure;
  - .2 Produit acceptable : Filière 4 tiroirs, de Haworth, distribué par Cime Décor.

## 2.5 ÉTAGÈRES

- .1 Étagères pour Rangement #113 de type M24 :
  - .1 Propriétés physiques :
    - .1 Matériau : acier industriel;
    - .2 Système de rangement : modulaire;
    - .3 Renforts : contreventements en diagonale;
    - .4 Nombre de tablettes : quatre (4) minimum;
    - .5 Dimensions nominales : 36" x 24" x 72" (915 mm x 610 mm x 1 830 mm).
  - .2 Produit acceptable : Rangement modulaire Bror de Ikea.

## 2.6 FABRICATION

- .1 Le mobilier doit être fabriqué de manière qu'il soit possible de le démonter et de remplacer les composants usés ou défectueux.

### **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, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

#### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Les mobiliers doivent être assemblés et installés au chantier selon les instructions écrites du fabricant.

#### **3.3 NETTOYAGE**

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

#### **3.4 PROTECTION**

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

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

- .1 Selon les indications aux dessins.

**FIN DE LA SECTION**

# AMÉNAGEMENT DU TERRAIN

Section 32 05 00

---

## **Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

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

- .1 Les travaux d'aménagement du terrain sur toute la superficie de gazonnement endommagée suite aux travaux de réfection de la maçonnerie et de remplacement des murs-rideaux.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/American Nursery and Landscape Association (ANLA) :
  - .1 ANSI/ANLA Z60.1-04, Nursery Stock.
  - .2 American Sod Producers Association (ASPA).
  - .3 TPI (Turfgrass Producers International), Guideline Specifications to Turfgrass Sodding.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

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

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents et éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien :
  - .1 Fiches d'entretien : fournir les instructions relatives à l'entretien des pelouses et spécifier la méthode de coupe, la hauteur maximale du gazon, les types d'engrais ainsi que la fréquence et le taux d'application recommandés pour ces derniers.

### **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation :
  - .1 Respecter les exigences des organismes de réglementation en ce qui concerne la composition des engrais, du gazon et des herbicides utilisés.
  - .2 Végétaux : conformes aux indications de la norme ANSI/ANLA Z60.1, certifiés par le ministère de l'agriculture du gouvernement provincial et exempts de maladies et d'insectes nuisibles.
- .2 Gazon en plaques : âgé d'au moins 18 mois, dont les racines sont suffisamment développées pour empêcher la plaque de se rompre lorsque celle-ci est suspendue à la verticale à partir des deux coins supérieurs.
- .3 Taille des arbres :
  - .1 Sans objet.

## Partie 2 PRODUITS

### 2.1 TRAVAUX DE NIVELLEMENT PAYSAGER

- .1 Terre végétale :
  - .1 Selon les normes de la province de Québec.
  - .2 Terre végétale réutilisée :
    - .1 Matériau constitué de déblais excavés de première qualité.
    - .2 Matériau tamisé.
    - .3 Matériau exempt de racines, de roches de plus de 1/2" (12 mm), de matériaux de sous-sol, de débris, de mauvaises herbes de grandes dimensions et de matières étrangères.
  - .3 Terre végétale importée :
    - .1 Matériau d'emprunt.
    - .2 Limon friable.
    - .3 Matériau exempt, dans une mesure raisonnable, de racines, de roches de plus de 1/2" (12 mm), de matériaux de sous-sol, de débris, de mauvaises herbes de grandes dimensions et de matières étrangères.
    - .4 Matériau présentant un taux d'acidité (pH) se situant entre 5,5 et 7,5.
    - .5 Matériau contenant au moins 4% et au plus 25% de matières inorganiques, et au moins 15% de matières organiques.
- .2 Eau : selon les dispositions de la section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires, propre, fraîche et exempte de matières ou de substances qui pourraient empêcher une croissance vigoureuse de la pelouse.
- .3 Engrais : contenant 50 % de nutriments dérivés de matières de source organique; mélangés selon les proportions requises pour corriger les carences de la terre végétale.
  - .1 Azote;
  - .2 Acide phosphorique;
  - .3 Potassium soluble
- .4 Mousse de tourbe : sphaigne déchetée, non liée et exempte de mottes, de racines et de matières inorganiques ou acides.
- .5 Farine d'os : farine brute finement moulue, de qualité commerciale, contenant au moins 3% d'azote et 20 % de phosphore.
- .6 Paillis : sans objet.
- .7 Textile anti-érosion : sans objet.
- .8 Piquets : faits de bois de résineux, à pointe en biseau.

## **2.2 HERBES À PELOUSE**

- .1 Gazon en plaques : de qualité TPI cultivé; de gazonnière, doté d'un système racinaire fibreux et résistant, exempt de pierres, de zones brûlées ou dénudées et contenant au plus dix (10) mauvaises herbes par 1000 pieds carrés (100 mètres carrés), constitué de ce qui suit :
  - .1 Gazon de type pâturin des prés Kentucky;
  - .2 Les plaques de gazon brisées, séchées ou jaunies ne sont pas acceptables.
- .2 Bordures : sans objet.

## **2.3 ARBRES, ARBUSTES ET COUVRE-SOLS**

- .1 Sans objet.

## **Partie 3 EXÉCUTION**

### **3.1 APPLICATION**

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

### **3.2 PLAN DE CONTRÔLE TEMPORAIRE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS**

- .1 Mettre en place des mesures temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments pour prévenir la perte de sol et pour empêcher le dépôt, sur les propriétés et les allées piétonnes adjacentes, de sédiments charriés par les eaux de ruissellement ou de poussières et de particules entraînées par le vent, et ce, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit établie.
- .3 Une fois la végétation permanente établie, enlever les moyens de lutte et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

### **3.3 TRAVAUX DE NIVELLEMENT PAYSAGER**

- .1 Éliminer les dépressions et autres dénivellations.
- .2 Débarrasser le terrain des éléments suivants :
  - .1 les branches, les racines, les débris et les roches de plus de 2" (50 mm).
  - .2 les matériaux de sous-sol contaminés par des hydrocarbures.
- .3 Scarifier la surface du sol jusqu'à une profondeur de 6" (150 mm).
- .4 Défaire les mottes au moyen d'une lame racleuse lestée.



### 3.4 MISE EN PLACE DE LA TERRE VÉGÉTALE

- .1 Mettre la terre végétale en place au moment du gazonnement, selon une épaisseur nominale de 6" (150 mm). Procéder à la mise en place par temps sec.
- .2 Respecter les profils et les tracés originaux du sol d'assise.
  - .1 Prendre en compte le tassement du sol.
- .3 Pendant l'épandage, débarrasser la terre végétale des racines, des mauvaises herbes, des roches et des matières étrangères qu'elle contient.
- .4 Compacter légèrement la terre végétale après sa mise en place.
- .5 Épaisseur de la couche de terre végétale :
  - .1 Pelouse en plaques : 6" (150 mm).
  - .2 Massifs d'arbustes : 18" (450 mm).
  - .3 Massifs de fleurs : 12" (300 mm).
  - .4 Jardinières : jusqu'à 3" (75 mm) du bord du contenant.
- .6 Tolérance de mise en œuvre : surface supérieure de la couche de terre végétale, plus ou moins ½" (13 mm).
- .7 Délimiter les aires gazonnées par des bordures rectilignes installées à une profondeur uniforme.
- .8 Après un ratissage léger de la terre végétale, mais avant son compactage au rouleau, appliquer un engrais à raison d'un (1) kilogrammes par 100 mètres carrés.

### 3.5 GAZONNEMENT

- .1 Par placage :
  - .1 Découper les plaques de gazon à la machine et les charger sur des palettes, conformément aux lignes directrices de l'ASPA.
  - .2 Humecter légèrement les surfaces préparées immédiatement avant la mise en place des plaques de gazon.
  - .3 Mettre en place les plaques de gazon immédiatement après leur livraison au chantier pour empêcher qu'elles ne se détériorent.
  - .4 Placer les plaques de gazon très près les unes des autres, sans chevauchement ni espace libre entre elles, et décaler les joints d'extrémité.
  - .5 Dans le cas des surfaces ayant une pente de 1:2 ou plus, placer les plaques de gazon de façon qu'elles soient perpendiculaires à la pente et immobiliser chaque rangée de plaques à l'aide de piquets en bois. Enfoncer les piquets d'affleurement avec la terre formant la plaque de gazon.
  - .6 Arroser les aires gazonnées immédiatement après la mise en place des plaques de gazon.
  - .7 Retourner les coins des plaques pour vérifier si la couche de terre est bien humidifiée.
  - .8 Une fois le gazon et le sol bien secs, passer le rouleau sur les aires gazonnées pour assurer une bonne liaison entre les plaques de gazon et le sol, et pour éliminer les petites dépressions et autres dénivellations.

- .2 Entretien : effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de la pose du gazon jusqu'à ce que l'ouvrage soit prêt pour la réception avec réserve des Travaux.
  - .1 Tondre la pelouse à intervalles réguliers pour la maintenir à une hauteur variant entre 1¾" (45 mm) au moins et 2½" (65 mm) au plus. À chaque coupe, ne pas réduire la hauteur du gazon de plus du tiers de la longueur de la lame.
  - .2 Découper les bordures et les tailler à la main, au besoin.
  - .3 Immédiatement après la tonte et le découpage des bordures, débarrasser la pelouse de l'herbe coupée.
  - .4 Arroser de manière à prévenir l'assèchement du gazon et du sol.
  - .5 Passer le rouleau sur les surfaces gazonnées pour éliminer les petites dépressions et autres dénivellations.
  - .6 Éliminer les mauvaises herbes en appliquant des herbicides conformément aux instructions du fabricant, et réparer tout dommage attribuable à une utilisation inadéquate d'herbicides.
  - .7 Réensemencer immédiatement les surfaces qui laissent voir des zones dénudées.

### **3.6 PLANTATION D'ARBRES, D'ARBUSTES ET DE COUVRE-SOLS**

- .1 Sans objet.

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

- .1 Essais sur place : aucun essai n'est requis.
- .2 Inspections sur place : effectuer les inspections requises.

### **3.8 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**