

## **1 GÉNÉRALITÉ**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 – Documents- échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 45 00 – Contrôle de qualité
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Section 08 80 50 – Vitrage.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Architectural Manufacturers Association (AAMA).
  - .1 AAMA CW-DG-1-96, Aluminum Curtain Wall Design Guide Manual.
  - .2 AAMA CW-10-97, Care and Handling of Architectural Aluminum From Shop to Site.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
  - .1 ASTM E 283-04, Test Method for Determining the Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Differences Across the Specimen.
  - .2 ASTM E 330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights, and Curtain Walls, by Uniform Static Air Pressure Difference.
  - .3 ASTM E 331-00(2009), Standard Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls, by Uniform Static Air Pressure Difference.
  - .4 AAMA 501.3 Field check of Water and Air Leakage through installed Exterior Windows, Curtain Walls and Doors by Uniform Air Pressure Difference.
  - .5 ASTM E 283, Test Method for Determining the Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors under Specified Pressure Differences Across the Specimen.
  - .6 ASTM E 1105, Standard Test Method for Field Determination of Water Penetration of Installed Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls, by Uniform or Cyclic Static Air Pressure Difference.

### **1.3 CONCEPTION DU SYSTÈME**

- .1 Le système de mur-rideau est un système existant composé de meneaux horizontaux et verticaux avec des capuchons de pression standards.
- .2 Le système existant de mur-rideau est un système de mur-rideau de type "Kawneer 7500", avec un fini extérieur anodisé clair #14.
- .3 Les panneaux de remplissage existants sont de calibre 22, en acier galvanisé

avec de l'isolant semi-rigid de type "CurtainRock".

#### **1.4 CRITÈRES DE PERFORMANCE POUR MUR-RIDEAU**

.1 Les modifications au système de mur-rideau existant doivent accommoder, sans causer de dommages aux composantes nouvelles et existantes et sans causer la détérioration des nouveaux joints d'étanchéité:

- .1 Mouvement du système.
  - .2 Movement entre le système et les composantes de l'ossature du périmètre.
  - .3 Chargement et relâchement dynamiques des charges.
  - .4 Déflexion et fluage de l'ossature structurale de support.
  - .5 Pénétration de l'humidité selon une conception du mur écran de pluie pour la décharge et le drainage.
- .2 Limiter l'infiltration d'air par l'assemblage à  $0.0002 \text{ m}^3 / \text{s} / \text{m}^2$  de surface murale, mesurée à une pression différentielle de référence par assemblage de 75 Pa mesurée selon ASTM E 283.
- .3 Fuite d'eau: aucune, lorsque mesurée avec une différence de pression de 720 Pa selon ASTM E 331.
- .4 Égoutter l'eau dans les joints, la condensation se produisant dans les canaux de vitrage ou l'humidité migratoire se produisant dans le système, à l'extérieur par le réseau existant de drainage d'eau.

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

.1 Fournir des données sur les produits conformément à la section 01 33 00 – Documents – échantillons à soumettre. Fournir une confirmation écrite des fabricants d'étanchéité, de rupture thermique et de blocs de coins que les matériaux sont chimiquement compatibles.

- .2 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents - échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre des échantillons d'usinage de nouvelles fentes d'évacuation spécifiées dans les plaques d'appui extérieures existantes.
- .4 Soumettre des échantillons en double de tous les nouveaux matériaux spécifiés pour la réhabilitation du système de murs-rideaux existants. Fournir des échantillons en double de ruban adhésif, cales d'assise, blocage isolant et vis usinées.
- .5 Prévoir des esquisses schématiques du réseau de drainage d'eau selon une conception du mur écran de pluie pour la décharge et le drainage.

- .6 Fournir des calculs structurels pour le verre selon CAN / CGSB-12.20, mastic structurel au silicone selon ASTM C1401 et joint secondaire des unités scellées selon la norme ASTM C 1249.

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

- .1 Transporter, entreposer, manipuler et protéger les matériaux conformément aux instructions imprimées du fabricant.
- .2 Traitez le travail de cette section conformément à AAMA CW-10.

## **1.7 MAQUETTE**

- .1 Fournissez une (1) section de mur-rideau complétée, y compris le meneau intermédiaire, le détail du seuil, le détail de la tête, le verre de vision et les panneaux tympan, illustrant les travaux de démolition, le nettoyage et la préparation, ainsi que le travail de réintégration. Assembler pour illustrer l'assemblage des composants, y compris les matériaux de vitrage, le vitrage tympan avec l'isolation, le système de drainage, les pièces jointes, les ancrages et le mastic périmétrique.
- .2 Permettez 24 heures pour l'inspection de la maquette par le consultant avant de procéder au travail.
- .3 Une fois acceptée, la maquette démontrera une norme minimale pour ce travail. La maquette peut rester dans le cadre du travail fini.
- .4 Voir la Section 01 45 00 – Contrôle de qualité pour les essais requis, à être fait au site.

## **2 PRODUITS**

### **2.1 MANUFACTURIERS ACCEPTABLE**

- .1 Tous les nouveaux matériaux et accessoires doivent être de type et de taille appropriés pour l'installation et les performances appropriées dans le système de mur-rideau existant.

### **2.2 MATERIALS AND ACCESSORIES**

- .1 Tous les matériaux en contact avec des produits d'étanchéité à base de silicone doivent être compatibles avec des produits d'étanchéité silicone conformément à la présente spécification, section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .2 Cales d'assise d'orifice de vis: silicone ou néoprène dense compatible au silicone ou EPDM, Shore A Duromètre de 60 plus ou moins 5, profondeur et largeur pour correspondre à la dimension du port de vis et à la rupture thermique, selon les besoins..
- .3 Adhésif et scellant pour les cales d'assise d'orifice de vis: scellant en silicone

conformément à cette spécification, Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

- .4 Vis de rechange pour plaques de pression: acier inoxydable série 300, tête Robertson, diamètre et longueur pour s'adapter aux nouveaux joints extérieurs, aux nouvelles caractéristiques de rupture thermique et d'orifice de vis.
- .5 Remplacement des joints d'étanchéité extérieurs de vitrages secs: néoprène ou EPDM dense compatible au silicone, Shore A Durometer de 60 plus ou moins 5, profil et dimensions pour correspondre à l'existant.
- .6 Rupture thermique de remplacement: silicone ou PVC souple compatible avec le silicone, Shore A duromètre de 65, profil et dimensions pour correspondre à l'existant.
- .7 Vis à tête: acier inoxydable série 300, no. 8 Robertson tête, auto-perçage, auto-taraudant.
- .8 Scellant: conformément à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

## **2.3 FABRICATION DE FENTE/TROU D'ÉVACUATION**

- .1 Usiner des fentes d'évacuation supplémentaires dans les composants existants comme spécifié. Les arêtes de coupe doivent être propres, vraies et exemptes de bavures et d'autres irrégularités. Le forage à trous multiples n'est pas un moyen acceptable de fabriquer les nouvelles fentes d'évacuation.
- .2 Les composants usinés de façon inacceptable doivent être remplacés par un nouveau correspondant à l'existant. Assumer la responsabilité de tous les coûts associés au remplacement de composants inacceptables.
- .3 Positionnez et alignez les fentes si nécessaire pour un drainage correct de l'eau du fond des cavités de vitrage (c'est-à-dire que le fond de la rainure doit être aligné avec la surface supérieure de l'orifice de vis).
- .4 Dans des composants similaires, le positionnement doit être cohérent d'un composant à l'autre.
- .5 Aux deux extrémités de chaque plaque d'appui sur les rails horizontaux, introduire des fentes d'évacuation supplémentaires dans les composants existants comme suit:
  - .1 Une (1) fente, 8 mm de haut x 25 mm de long.
- .6 À l'emplacement des trous de drainage originaux dans les capuchons, percez les trous avec un diamètre de 9 mm pour agrandir la dimension du trou.
- .7 Fournir tous les supports, pinces, guides et gabarits nécessaires à l'usinage et au positionnement appropriés.

## **2.4 FERMETURE DES EXTRÉMITÉS DES CAPUCHONS**

- .1 Fournir des fermetures en aluminium pliées pour remplir toutes les extrémités des capuchons à enclenchement qui resteront exposés par la disposition de l'installation du capuchon.
- .2 Les fermetures doivent être ajustées dans l'extrémité ouverte des capuchons, doivent être fixées mécaniquement sur les côtés des capuchons, afin d'éviter les interférences avec l'engagement des capuchons sur les plaques d'appui et doivent être scellées aux capuchons le long de la face intérieure des capuchons.

## **2.5 FABRICATION**

- .1 Fabriquer / réintégrer les composants du système avec des dégagements minimaux et l'espacement des cales autour du périmètre d'assemblage, tout en permettant l'installation et le mouvement dynamique du joint périphérique.
- .2 Ajuster et sécuriser les joints et les coins. Faire des joints en affleurement, fins et étanche.
- .3 Préparer et installer des composants pour recevoir des dispositifs d'ancrage.
- .4 Disposer les attaches et les pièces jointes pour assurer la dissimulation de la vue.

## **2.6 FINIS**

- .1 Retoucher toutes les finitions existantes endommagées en raison de la démolition et de la réintégration à l'acceptation du Client.
- .2 Tous les dommages subis par les travaux du présent contrat qui ne peuvent être réparés à la satisfaction du Client seront remplacés par de nouvelles composantes correspondant aux finitions de mur-rideaux existantes.

## **2.7 CONTRÔLE DE QUALITÉ**

- .1 Effectuer des travaux conformément à AAMA CW-I-9. Maintenir une copie sur le site.
- .2 Qualifications de l'installateur: compagnie spécialisée dans l'exécution des travaux de cette section.

## **3 EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Avant d'enlever tout composant, examinez toutes les conditions susceptibles d'affecter l'achèvement en temps voulu des travaux de cette section. Avisez le représentant ministériel des conditions qui empêchent l'installation correcte des travaux de cette section

- .2 Vérifier que les matériaux adjacents du pare-air/pare-vapeur sont prêts à recevoir les travaux de cette section.

### **3.2 DÉMOLITION**

- .1 Supprimer tous les composants nécessaires pour entreprendre les travaux de cette section, coordonner les travaux de démolition avec les travaux de démolition spécifiés dans d'autres sections de cette spécification.
- .2 Dans chaque zone de travail désignée, retirer soigneusement tous les capuchons et les plaques d'appui pour une réinstallation ultérieure conformément à cette spécification. Installer des plaques d'appui 'Dutchmen' pour retenir temporairement les bords horizontaux des unités de vitrage. Prévoir un nombre suffisant de plaques d'appui de type 'Dutchmen' de façon à maintenir l'intégrité structural du système durant la période de construction.
- .3 Enlever les capuchons et les plaques d'appui, retirez tous les joints d'étanchéité existants, toutes les vis, ainsi que tous les joints d'étanchéité extérieurs.
- .4 Retirer et jeter les cales d'assise installées à travers les meneaux verticaux entre les extrémités des orifices de vis dans les rails horizontaux, ou entre l'extrémité de la vis dans le rail horizontal et le côté de l'orifice de vis dans les meneaux verticaux.
- .5 Retirer et jeter la rupture thermique des rails horizontaux.
- .6 Dans toutes les cavités de vitrage exposées dans les composants de charpente, enlever tous les joints d'étanchéité et autres obstructions. Assurer que tous les composants ne sont pas endommagés.

### **3.3 PRÉPARATION**

- .1 Tous les capuchons, les plaques d'appui et toutes les cavités de vitrage dans les composants de charpente doivent être nettoyés avec un solvant recommandé et essorés. Assurez-vous que toutes les surfaces sont saines, sèches, exemptes de contaminants, y compris de la saleté, de l'eau, de la gelée, de tartre, de scellant, des films d'huile ou de graisse et de la corrosion.
- .2 Protéger toutes les surfaces nettoyées de la contamination. Ré-nettoyer les surfaces contaminées.

### **3.4 INSTALLATION DES CALES D'ASSISE À ORIFICES DE VIS**

- .1 À la jonction des rails horizontaux avec des meneaux verticaux, installer de nouvelles cales d'assise pour fermer les interstices entre les orifices de vis adjacents, de sorte que tout le drainage des cavités de vitrage vertical est dirigé vers les cavités horizontales. Les intersections pour les cales d'assise sont les suivantes:
  - .1 aux extrémités de tous les rails horizontaux qui s'insère dans le côté d'un

- .2 meneau vertical supportant des vitrages en silicone structurel, aux extrémités de tous les rails horizontaux qui s'insèrent dans le côté d'un meneau vertical avec capuchon.
- .3 Utilisez un espace minimum de 6 mm au bordures des unités scellées pour assurer un drainage approprié dans les emplacements de coin des unités scellée.
- .2 Aux intersections indiquées ci-dessus, fermer les espaces entre les orifices de vis adjacents comme suit:
  - .1 Aux meneaux verticaux avec capuchon, fermer les interstices entre les orifices de vis verticaux et les extrémités des orifices de vis de fixation horizontaux.  
et
  - .2 Aux meneaux verticaux intermédiaires, c'est-à-dire où il n'y a pas d'orifices de vis verticaux, fermez les interstices entre les extrémités des orifices de vis horizontaux adjacents pour toute la largeur du meneau vertical.
- .3 À toutes les lacunes à fermer, dimensionner les nouvelles cales d'assise pour qu'ils correspondent à la profondeur et à la largeur des orifices de vis adjacents existants ainsi qu'à l'épaisseur de la nouvelle rupture thermique et à une compression adéquate par des plaques d'appui. Taille des cales d'assise pour fermer complètement les trous et assurer un ajustement serré.
- .4 Installer les cales d'assise pour fermer les espaces comme suit:
  - .1 En tant qu'adhésif, appliquer une couche de scellant sur toutes les surfaces de contact.
  - .2 Installez les cales d'assise carrés et fidèles aux surfaces adjacentes, formant une continuation régulière des surfaces des orifices de vis.
  - .3 Assurer que les cales s'adaptent parfaitement, fermant complètement les espaces.
- .5 Voir la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints, pour l'installation du scellant d'étanchéité.

### **3.5 INSTALLATION DES PLAQUES D'APPUI**

- .1 Fabriquer les fentes d'évacuation supplémentaires comme spécifié et à l'approbation du représentant du propriétaire. Percer de nouveaux trous le long de la ligne centrale de la plaque pour permettre l'installation de nouvelles attaches à l'espacement spécifié.
- .2 Voir la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints, pour l'installation du scellant d'étanchéité
- .3 Installer de nouveaux joints d'étanchéité extérieurs sur des plaques d'appui. Ne pas étirer les joints lors de l'installation; Rétrécir pour assurer la continuité aux coins. Pré-compresser les joints horizontaux pour réduire le renversement.

- .4 Installer une nouvelle rupture thermique en longueur continue le long des rails horizontaux. Ne pas étirer la rupture pendant l'installation.
- .5 Fixer les plaques d'appui avec de nouvelles vis à 150 mm au centre, assurant une compression adéquate et adéquate du joint.
- .6 Voir la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints pour l'étanchéité des intersections des plaques d'appui.

### **3.6 INSTALLATION DES CAPUCHONS**

- .1 Une fois que les nouvelles fermetures d'extrémités ont été installées, réinstaller soigneusement les capuchons à pression sur les plaques d'appui. Les outils utilisés ne doivent pas endommager les surfaces des capuchons. Retoucher les composants endommagés avec une peinture de retouchage selon les recommandations du fabricant de peinture.
- .2 Aux deux extrémités de tous les capuchons de plus de 19 mm de profondeur, appliquer une vis en tôle pour fixer mécaniquement le capuchon à la plaque d'appui. Appliquer le scellant sur les vis et le capuchon utilisant un scellant conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

### **3.7 INSTALLATION GÉNÉRALE**

- .1 Fournir une isolation thermique lorsque les composants pénètrent ou perturbent l'isolation des bâtiments.
- .2 Réinstaller les solins extérieures du seuil en continu sur tous les emplacements des mur-rideaux. Fixer au substrat adjacent et à l'encadrement de la paroi de mur-rideau par des pièces jointes dissimulées.
- .3 Coordonner l'attachement et le joint d'étanchéité de la périphérie et des matériaux anti-vapeur.
- .4 Appliquer l'isolation de mousse à l'aérosol dans les espaces de cale au périmètre d'assemblage pour maintenir la continuité de la barrière thermique.
- .5 Réinstaller le verre conformément à la section 08 80 50 - Vitrage. Appliquer les plaques d'appui et les capuchons comme indiqué ci-dessus.
- .6 Installer le scellant périmétrique et les matériaux de support conformément à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

### **3.8 SERVICE DE SITE**

- .1 Surveiller et signaler les procédures d'installation et les conditions inacceptables.



### **3.9 NETTOYAGE**

- .1 À la fin du travail de réhabilitation du système de mur-rideaux, laver les surfaces avec une solution de détergent doux dans de l'eau tiède, appliqué avec des chiffons d'essuyage doux et propres. Veiller à enlever la saleté des coins. Nettoyer les surfaces.
- .2 Enlever l'excès d'agent d'étanchéité par une utilisation modérée des spiritueux minéraux ou d'autres solvants acceptables pour le fabricant du scellant

### **3.10 PROTECTION**

- .1 Protéger les travaux finis.

**FIN DE SECTION**