

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A 653 / A 653M-10, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique préparé.
 - .2 CGSB 41-GP-19Ma-84, Profilés vinyliques rigides pour fenêtres et portes.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-G40.20-04/G40.21-04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé.
 - .2 CSA W59-03(C2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- .4 Association canadienne des fabricants de portes d'acier (CSDMA)
 - .1 CSDMA, Recommended Specifications for Commercial Steel Doors and Frames, 2000.
 - .2 CSDMA, Selection and Usage Guide for Commercial Steel Doors, 1990.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA)
 - .1 NFPA 80-10, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
 - .2 NFPA 252-08, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S704-11, Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus.
 - .2 CAN4-S104-M80 (C1985), Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
 - .3 CAN4-S105-M85(C1992), Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

1.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

- .1 Exigences de conception :
 - .1 Portes et bâtis présentant un degré de résistance au feu : homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, selon les exigences des normes CAN4-S104 et NFPA 252 pour ce qui est des cotes et degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués, et portant l'étiquette de l'organisme en question.
 - .2 Des bâtis coupe-feu homologués doivent être prévus dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments présentant un degré de résistance au feu. Les produits doivent être éprouvés conformément à la norme CAN4-S104 ou NFPA 252 et être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.

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

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

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.
- .2 Gestion et élimination des déchets :
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

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

2.2 ADHÉSIFS

- .1 Âmes alvéolées et éléments en acier : adhésif de contact thermorésistant, vaporisable, à base de caoutchouc néoprène (polychloroprène) avec charge de résines incorporée, de faible viscosité.
 - .1 Adhésifs : teneur en COV d'au plus 50 g/L.
- .2 Âmes en polystyrène et en polyuréthane : adhésif de contact thermorésistant, à base de résines époxydiques, de faible viscosité.

2.3 PEINTURE PRIMAIRE

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

2.4 PEINTURE

- .1 Les portes et les bâtis en acier doivent être peints sur place conformément à la section 09 91 23 - Peintures - Travaux neufs d'intérieur.

2.5 ACCESSOIRES

- .1 Amortisseurs pour portes : à un seul goujon, en caoutchouc néoprène.
- .2 Profilés de fermeture horizontaux extérieurs et intérieurs (partie supérieure inférieure) : en acier.
- .3 Les parcloses doivent être fabriquées à partir de profilés façonnés d'au moins 16 mm de hauteur; elles doivent être bien ajustées, être aboutées aux angles et être fixées aux éléments du bâti au moyen de vis à tête à tête ovale fraisée.
- .4 Coupe-bise de bas de porte : conformément à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .5 Mastic de remplissage métallique : selon les spécifications du fabricant.
- .6 Étiquettes d'homologation coupe-feu : fixées au moyen de rivets métalliques.
- .7 Prévoir la pose de vitrages, selon les indications, et fournir les parcloses nécessaires.
 - .1 Les vitrages doivent être retenus au moyen de parcloses amovibles en acier inoxydable à utiliser avec du ruban à vitrage et du mastic et à fixer avec des vis en acier inoxydable, à tête fraisée et permettant le montage des vitrages en feuillure sèche et par simple pression.
 - .2 Les parcloses extérieures doivent être du type inviolable.

2.6 FABRICATION DES BÂTIS – GÉNÉRALITÉS

- .1 Types de bâtis en métal :
 - .1 Bâtis d'intérieur (**MF-01**) : en pièces détachées et de 1,6 mm.
 - .2 Bâtis d'intérieur, cotés en fonction d'une hausse de température (**MF-03**) : de construction soudée et de 1,6 mm.

- .2 Les bâtis doivent être fabriqués conformément aux normes de la CSDMA.
- .3 Les bâtis doivent être fabriqués selon les dimensions frontales maximales et les profils indiqués.
- .4 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées, le matériel électronique nécessaires, et ce, à l'aide des gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie de finition. Les bâtis doivent être renforcés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie à monter en saillie.
- .5 Les mortaises doivent être protégées au moyen de couvre-mortaises en acier.
- .6 Préparer les bâtis pour la pose de silencieux de portes, à raison d'un (1) silencieux par porte simple et de deux (2) silencieux à la hauteur du linteau pour les portes doubles.
- .7 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
- .8 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .9 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.

2.7 ANCRAGE DES BÂTIS

- .1 Des dispositifs appropriés servant à fixer les bâtis aux murs et aux planchers doivent être fournis et installés.
- .2 Les dispositifs d'ancrage muraux doivent être posés immédiatement au-dessus ou au-dessous de chaque renfort de charnière sur le montant côté charnières, et directement à l'opposé sur le montant de battement.
- .3 Les montants dont la hauteur de la feuillure est égale ou inférieure à 1 520 mm doivent être munis de 2 ancrages; un ancrage additionnel doit être prévu pour chaque segment ou portion de segment de 760 mm supplémentaire.
- .4 Les ancrages qui seront encastrés dans des encadrements de baies réalisés avant l'installation des bâtis de portes doivent être disposés à au plus 150 mm du sommet et du bas de chaque montant, puis à au plus 660 mm d'entraxe.

2.8 BÂTIS SOUDÉS

- .1 Les soudures doivent être effectuées conformément à la norme CSA W59.
- .2 Les éléments des bâtis doivent être assemblés avec précision, mécaniquement ou à onglet, puis être solidement soudés les uns aux autres, la soudure étant déposée sur la paroi intérieure des profilés.
- .3 Les joints d'aboutement entre les éléments des meneaux, des traverses d'imposte, des traverses centrales ainsi que des seuils et des appuis doivent être contre-profilés avec précision.
- .4 Les joints et les angles soudés doivent être meulés jusqu'à l'obtention d'une surface plane, garnis de mastic de remplissage métallique, puis poncés jusqu'à l'obtention d'un fini lisse et uniforme.
- .5 Les ancrages au plancher doivent être solidement fixés à l'intérieur de chacun des montants.
- .6 Deux entretoises temporaires doivent être soudées à chacun des bâtis pour les maintenir droits pendant le transport.
- .7 Le blindage en plomb doit être fixé solidement à l'intérieur du cadre, du rebord jusqu'au tableau (inclusivement), seulement du côté porte.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

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

3.3 INSTALLATION DES BÂTIS

- .1 Installer les éléments d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.
- .2 Fixer les ancrages aux éléments de construction adjacents.
- .3 Maintenir fermement les bâtis en position à l'aide de contreventements jusqu'à ce qu'ils soient installés. Poser des entretoises temporaires en bois horizontalement aux tiers de l'ouverture afin de maintenir constante la largeur des bâtis. Installer un étai vertical sous la traverse supérieure, au centre de la baie lorsque la largeur de cette dernière est supérieure à 1 200 mm. Enlever les entretoises en bois une fois les bâtis en place.
- .4 Laisser les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par l'ossature soient transmises aux bâtis.
- .5 Calfeutrer le pourtour des bâtis entre ces derniers et les éléments adjacents.

3.4 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.

3.5 POSE DES VITRAGES

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

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC).
 - .1 Quality Standards for Architectural Woodwork 1998.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-71.19-M88, Adhésif par contact, vaporisable.
 - .2 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA A440.2-98, Energy Performance of Windows and Other Fenestration Systems.
 - .2 CSA O115-M1982(R2001), Hardwood and Decorative Plywood.
 - .3 Série CAN/CSA O132.2-90(C1998), Portes planes en bois.
 - .4 CAN/CSA-O132.5-M1992(R1998), Stile and Rail Wood Doors.
 - .5 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes.
- .4 Programme Choix environnemental (PCE).
 - .1 DCC-045-92, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
 - .2 DCC-046-92, Adhésifs.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA).
 - .1 NFPA 80-1999, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
 - .2 NFPA 252-1999, Standard Method of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Laboratoire des assureurs du Canada (ULC).
 - .1 CAN-4S104M-80(C1985), Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
 - .2 CAN4-S105M-85 (C1992), Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

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

1.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les échantillons doivent montrer les détails de la fabrication ainsi que les détails de l'âme, du vitrage et du parement de la porte.
- .3 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation :

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

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .2 Placer les matériaux d'emballage en carton ondulé, en polystyrène et en plastique dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au programme de gestion des déchets en vigueur sur le chantier.
- .3 Les matériaux de vitrage inutilisés ou endommagés ne sont pas recyclables et sont exclus des programmes de recyclage municipaux.
- .4 Acheminer les adhésifs inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par le Représentant du Ministère.
- .5 Il est interdit de déverser des produits de peinture inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 PORTES PLANES

- .1 Portes à âme pleine (**WD-01**) : conformes à la norme CAN/CSA-O132.2.1.
 - .1 Fabrication :
 - .1 À noyau en bois plein et avec ou sans ouvrage de vitrage :
 - .1 Âme constituée de blocs collés avec bandes de rive en bois.
 - .2 Construction 7 plis.
 - .3 Pour un emploi à l'intérieur.
 - .2 Âme pleine en bois :
 - .1 Âme constituée de blocs collés avec bandes de rive en bois.
 - .2 Âme constituée d'un cadre et de blocs collés.
 - .3 Âme constituée d'un cadre et de blocs non collés.
 - .4 Âme avec cadre à montants et traverses.
 - .5 Construction 5 plis.
 - .3 Panneaux de parement :
 - .1 Placages de bois dur : qualité I (bois de première qualité), en chêne et à l'état apprêté et prêt à recevoir le fini de peinture.
 - .4 Adhésif : type II (hydrofuge), pour portes intérieures.

.5 Fini des portes. Couleurs, devant être établies par le Représentant du Ministère.

2.2 VITRAGES

.1 Verre : conformément à la section 08 80 50 - Vitrages.

2.3 FABRICATION

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

.2 Portes préparées pour recevoir des louveres. Prévoir des arêtes de vitrage assorties de coins en mortaise.

.3 Chants verticaux des portes ouvrant d'un seul côté, chanfreinés à raison de 3 mm par 50 mm côté serrure, et de 1,5 mm par 50 mm côté charnières.

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

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSTALLATION

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

.2 Installer les portes présentant un degré de résistance feu conformément à la norme NFPA 80.

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

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

3.3 AJUSTEMENT DES PORTES

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

3.4 NETTOYAGE

.1 Une fois l'installation des portes terminée, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.

.2 Enlever toute trace de peinture d'impression et de produit de. Nettoyer les portes et les bâtis.

.3 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.

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

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les composants des portes de visite proposées. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
 - .2 Soumettre, pour chaque type de porte proposée, les détails tirés des catalogues de fabricants, illustrant les profils et les dimensions des éléments ainsi que les méthodes d'assemblage.

1.2 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

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

1.3 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 Entrepoiser les matériaux et les matériels à l'intérieur, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entrepoiser les portes de visite de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Appliquer un revêtement de protection temporaire sur les surfaces finies. Enlever le revêtement une fois les ouvrages mis en place.

Partie 2 Produits

2.1 PORTES DE VISITE

- .1 Dimensions : sauf indication contraire, les portes de visite doivent avoir les dimensions indiquées ci-après :
 - .1 Dans le cas d'un trou d'homme : au moins 600 mm sur 600 mm.
 - .2 Dans le cas d'un trou de main : au moins 300 mm sur 300 mm.
- .2 Caractéristiques de fabrication : coins arrondis pour plus de sécurité, charnières dissimulées, verrouillage à tournevis, bandes d'ancrage, possibilité d'ouverture à 180 degrés.
- .3 Matériaux :
 - .1 Portes à intégrer à des surfaces en carreaux de céramique ou en marbre : en acier inoxydable au fini satin brossé.
 - .2 Portes à intégrer aux autres types de surfaces : en acier revêtu d'une couche de primaire.
 - .1 Primaire : teneur maximale en COV de 50 g/L, selon la norme GS-11 et le règlement numéro 1113 du SCAQMD.

Partie 3 OUVRAGES EXCLUS

- .1 Plafonds à panneaux/carreaux déposés sur ossature de suspension : utiliser des repères discrets.

Partie 4 Exécution

4.1 EXAMEN

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

4.2 INSTALLATION

- .1 Généralités : installer les portes de visite de manière qu'elles permettent de bien voir les appareils et l'équipement et d'y avoir accès aux fins d'exploitation, d'inspection, de réglage et d'entretien sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des outils spéciaux.
 - .1 Portes à intégrer à des surfaces en carreaux de céramique : selon la section 09 30 13 - Carrelages en céramique.
 - .2 Portes à intégrer à des surfaces en maçonnerie : selon la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
 - .3 Portes à intégrer à des surfaces en plaques de plâtre : selon la section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.

4.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition et à la section 01 35 21 - Exigences LEED.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

4.4 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 de visite.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI) / Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA)
 - .1 ANSI/BHMA A156.1-2000, American National Standard for Butts and Hinges.
 - .2 ANSI/BHMA A156.2-2003, Bored and Preassembled Locks and Latches.
 - .3 ANSI/BHMA A156.5-2001, Auxiliary Locks and Associated Products.
 - .4 ANSI/BHMA A156.8-2005, Door Controls - Overhead Stops and Holders.
 - .5 ANSI/BHMA A156.13-2002, Mortise Locks and Latches Series 1000.
 - .6 ANSI/BHMA A156.16-2002, Auxiliary Hardware.
 - .7 ANSI/BHMA A156.18-2006, Materials and Finishes.
- .2 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA)
 - .1 CSDMA Recommended Dimensional Standards for Commercial Steel Doors and Frames - 2009.

1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant la quincaillerie pour portes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons :
 - .1 Soumettre un échantillon de chaque type d'article de quincaillerie aux fins d'examen et d'acceptation.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
 - .3 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le paragraphe correspondant du devis, le numéro et la marque de commerce, le fini et le numéro de lot des articles de quincaillerie.
 - .4 Une fois les échantillons approuvés, ils seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer aux travaux.
- .4 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 la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
- .5 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits et les matériaux/matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

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

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

1.4 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE

- .1 Matériaux/matériels supplémentaires :
 - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement/d'entretien requis, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Outils :
 - .1 Fournir (2) deux jeux des clés nécessaires à l'entretien de chaque type de pièces de quincaillerie pour ferme-portes, ensembles de verrouillage et sorties de secours en cas d'incendies.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

1.6 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.
- .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 au sec, à l'intérieur, 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'un emballage protecteur.
 - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .5 Gestion des déchets d'emballage : à enlever et ce, à des fins de réutilisation par le fabricant des palettes, des caisses, du matelassage et des autres matériaux d'emballage.

PARTIE 2 PRODUITS**2.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Tous les articles de même type doivent provenir du même fabricant.

2.2 ARTICLES DE QUINCAILLERIE POUR PORTES

- .1 Serrures et verrous :
 - .1 Ensemble de verrouillage à levier, conforme à la norme ANSI/BHMA A156.2, série 4000, classe 1; barillet (cylindres) et clés, devant être fournis par le Représentant du Ministère. Le montage des barilletts devra relever de l'Entrepreneur.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : de fabrication Corbin Russwin et de la série CL3100; alternativement, tout autre produit équivalent.
 - .2 Clenches et loquets à mortaise, conformes à la norme ANSI/BHMA A156.13; loquet à mortaise, de la série 1000 et de catégorie 1; clés et barilletts (cylindres), devant être fournis par le Propriétaire; montage des barilletts, par l'Entrepreneur.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : de fabrication Corbin Russwin et de la série ML2000.
- .2 Clenche électrique :
 - .1 Clenche électrique pour ensemble de verrouillage cylindrique et (ou) à mortaise, selon la norme CAN4-S104 (ULC-S104) et ce, sans pêne dormant; porte d'incendie, de catégorie 1 et selon la norme ANSI/BHMA A156.31. Par clenche ici, il faut inclure une surveillance du pêne demi-tour et une surveillance de la clenche de pêne demi-tour.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : systèmes d'entrée à clenches, de la série 8500 ou tout autre produit de fabrication équivalente.
 - .2 Clenche électrique pour ensemble de verrouillage à mortaise, avec pêne dormant intégré, selon la norme CAN4-S104 (ULCS104); porte d'incendie, de catégorie 1 et conforme à la norme. Par clenche ici, il faut inclure une surveillance du pêne demi-tour et une surveillance de la clenche de pêne demi-tour.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : systèmes d'entrée à clenches, de la série 1006 ou tout autre produit de fabrication équivalente.
- .3 Charnières de chant et autres charnières :

- .1 Charnières de chant et autres charnières : conformes à la norme ANSI/BHMA A5112, de poids standard, à mortaise complète, à 5 moellons et à cheville inviolable; dimensions et finition, selon les stipulations comprises dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : produit de fabrication Hager BB1279 ou tout autre produit de fabrication équivalente.
- .4 Ferme-porte et accessoires :
 - .1 Ferme-portes : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.4, avec barillet (cylindre) en fonte, bras forgé et ultra-robuste, à vitesse réglable et à fonction et fini conformes aux stipulations comprises dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : produit de fabrication Ingersoll-Rand et de la série LCN 4041 ou tout autre produit de fabrication équivalente.
- .5 Butoirs au plancher. De 44,5 mm de diamètre sur 28,6 mm de hauteur et en forme de dôme; butoir de porte, de montage au plancher, avec pare-choc en caoutchouc gris.
- .6 Loquets auxiliaires et produits connexes, selon la norme ANSI/BHMA A156.31 et tels qu'énumérés dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie.
 - .1 Cylindres : cylindres (barillets) et clés, tels que fournis par le Propriétaire. Le montage des cylindres (barillets) relève de l'Entrepreneur.
- .7 Garnitures d'étanchéité et ensembles d'insonorisation pour portes :
 - .1 Garniture d'étanchéité de porte, en néoprène et à auto-adhérence, à fini de couleur noire.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : de production K.N. Crowder Manufacturing et d'identification W-66 ou de fabrication équivalente.
- .8 Bas de porte automatique :
 - .1 Garniture d'étanchéité de porte, avec bâti en aluminium refoulé et garniture proprement dite en néoprène et à cellules rapprochées, de montage en surface, avec extrémités fermées, mécanisme d'escamotage automatique et réglable lorsque la porte est ouverte, à fini anodisé et transparent.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : produit de fabrication K.N. Crowder Manufacturing et d'identification CT-50.
- .9 Seuils :
 - .1 profilés en aluminium extrudé ou en acier inoxydable.
 - .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : produit de fabrication K.N. Crowder Manufacturing et d'identification CT-64SS.
- .10 Quincaillerie pour placard à portes pliantes :
 - .1 Quincaillerie de porte pliante complète et de catégorie commerciale.
 - .1 .1 Qualité requise, du point de vue de la conception : ensemble de vente au détail, pour porte pliante, de fabrication Stanley et d'identification BF30-00-36.

2.3 FIXATIONS

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

2.4 CLÉS

- .1 Portes, cadenas et loquets d'armoires, selon les annotations dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie.
- .2 Fournir deux (2) clés pour chacune des serrures prévues aux termes du présent contrat.
- .3 Fournir trois (3) passe-partout pour chaque groupe de passe-partout ou de passe-partout partiels.
- .4 Estamper les numéros de code de serrure sur les clés et les barillets.
- .5 Fournir les rotors provisoires, qui seront utilisés durant la construction.

- .6 Remettre au Représentant du Ministère la totalité des rotors définitifs, avec leurs clés.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

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

3.2 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 leur bâti.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer les articles de quincaillerie avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif, et les polir conformément aux instructions du fabricant.
 - .3 Enlever la pellicule de protection recouvrant les articles de quincaillerie, le cas échéant.
 - .4 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et leur recyclage.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.4 DÉMONSTRATION

- .1 Information donnée au personnel d'entretien :
 - .1 Donner au personnel d'entretien l'information nécessaire sur ce qui suit :
 - .1 Les méthodes appropriées de nettoyage et d'entretien des articles de quincaillerie.
 - .2 Les caractéristiques, la fonction, la manipulation et l'entreposage des clés.
 - .3 Fonction, manipulation et entreposage de clés servant au réglage de ferme-portes, d'ensembles de verrouillage et de pièces de quincaillerie pour des sorties de secours en cas d'incendie.

- .2 Faire une démonstration du fonctionnement des éléments, ainsi que des caractéristiques de réglage et de lubrification.

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 de la quincaillerie pour portes.

3.6 LISTE DES ARTICLES DE QUINCAILLERIE

- .1 **Groupe de pièces de quincaillerie HG-01 – Salles de réunions et chambres de repos :**
- | | | | | |
|----|---|-----------------------------|------------------------|--------|
| .1 | 3 | CHARNIÈRE STD | BB1279 127X101 US26D | C26D |
| .2 | 1 | ENSEMBLE DE VERR. | CL3161 PZD 626 | 626 |
| .3 | 1 | FERME-PORTE | 4041 CUSH | AL. |
| .4 | 1 | GARN. D'ÉTANC.PORTE | KNC W-66 | NOIR |
| .5 | 1 | BAS DE PORTE | KNC CT-52S, en surface | 626 |
| .6 | 1 | SEUIL | KNC CT-64SS | Ac.in. |
| .7 | 3 | AMORTISSEUR/PORTE | SR64 GRY | GRIS |
| .8 | 1 | BUTOIR DE PORTE AU PLANCHER | GHS 218B C32D | C32D |
- .2 **Groupe de pièces de quincaillerie HG-02 – Bureaux :**
- | | | | | |
|----|---|-----------------------------|------------------------|--------|
| .1 | 3 | CHARNIÈRE STD | BB1279 127X101 US26D | C26D |
| .2 | 1 | ENSEMBLE DE VERR. | CL3151 PZD 626 | 626 |
| .3 | 1 | FERME-PORTE | 4041 CUSH | AL. |
| .4 | 1 | GARN. D'ÉTANC.PORTE | KNC W-66 | NOIR |
| .5 | 1 | BAS DE PORTE | KNC CT-52S, en surface | 626 |
| .6 | 1 | SEUIL | KNC CT-64SS | Ac.in. |
| .7 | 3 | AMORTISSEUR POUR PORTE | SR64 GRY | GRIS |
| .8 | 1 | BUTOIR DE PORTE AU PLANCHER | GHS 218B C32D | C32D |
- .3 **Groupe de pièces de quincaillerie HG-03 – Zones communes :**
- | | | | | |
|----|---|-----------------------------|----------------------|------|
| .1 | 3 | CHARNIÈRE STD | BB1279 127X101 US26D | C26D |
| .2 | 1 | ENSEMBLE DE VERR. | CL3155 PZD 626 | 626 |
| .3 | 1 | FERME-PORTE | 4041 CUSH | AL. |
| .4 | 3 | AMORTISSEUR POUR PORTE | SR64 GRY | GRIS |
| .5 | 1 | BUTOIR DE PORTE AU PLANCHER | GHS 218B C32D | C32D |
- .4 **Groupe de pièces de quincaillerie HG-04 – Porte de sécurité :**
- | | | | | |
|----|---|-----------------------------|----------------------------|--------|
| .1 | 3 | CHARNIÈRE STD | BB1279 127X101 US26D | C26D |
| .2 | 1 | ENSEMBLE DE VERR. | ML 2057 PSM 626 | 626 |
| .3 | 1 | CLENCHÉ ÉLECTRIQUE | HES 8500-852K-630 LBM/LBSM | 630 |
| .4 | 1 | FERME-PORTE | 4041 CUSH | AL. |
| .5 | 1 | GARN. D'ÉTANC.PORTE | KNC W-66 | NOIR |
| .6 | 1 | BAS DE PORTE | KNC CT-52S, en surface | 626 |
| .7 | 1 | SEUIL | KNC CT-64SS | Ac.in. |
| .8 | 3 | AMORTISSEURS POUR PORTE | SR64 GRY | GRIS |
| .9 | 1 | BUTOIR DE PORTE AU PLANCHER | GHS 218B C32D | C32D |
- .5 **Groupe de pièces de quincaillerie HG-05 – Local 306 :**
- | | | | | |
|----|---|-----------------------------------|--------------------------|--------|
| .1 | 3 | CHARNIÈRE STD | BB1279 127X101 US26D | C26D |
| .2 | 1 | ENSEMBLE DE VERR. | ML2059 PSM 626 | 626 |
| .3 | 1 | CLENCHÉ ÉLECTRIQUE | HES 1006CDB-630 LBM/LBSM | 630 |
| .4 | 1 | FERME-PORTE | 4041 CUSH | AL. |
| .5 | 1 | GARN. D'ÉTANC.PORTE | KNC W-66 | NOIR |
| .6 | 1 | Bas de porte, à surbaiss. « KNC » | CT-52S, en surface | 626 |
| .7 | 1 | SEUIL « KNC » | CT-64SS | Ac.in. |
| .8 | 3 | AMORTISSEURS POUR PORTE | SR64 GRY | GRIS |
| .9 | 1 | BUTOIR DE PORTE AU PLANCHER | GHS 218B C32D | C32D |

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM C 542-94(1999), Specification for Lock-Strip Gaskets.
 - .2 ASTM D 790-02, Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
 - .3 ASTM D 1003-00, Test Method for Haze and Luminous Transmittance of Plastics.
 - .4 ASTM D 1929-96(R2001)e1, Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.
 - .5 ASTM D 2240-02b, Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
 - .6 ASTM E 84-01, Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .7 ASTM F 1233-98, Test Method for Security Glazing Materials and Systems.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-12.1-M90, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
 - .2 CAN/CGSB-12.2-M91, Verre à vitres plat et clair.
 - .3 CAN/CGSB-12.3-M91, Verre flotté, plat et clair.
 - .4 CAN/CGSB-12.11-M90, Verre de sécurité armé.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes 2000.
- .4 Programme Choix environnemental (PCE).
 - .1 DCC-045-95, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- .5 Flat Glass Manufacturers Association (FGMA).
 - .1 FGMA Glazing Manual - 1997.

1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Échantillons :
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .4 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions fournies par le fabricant.
- .5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux :
 - .1 Fournir les fiches d'entretien ainsi que les instructions relatives au nettoyage des vitrages, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .1 Les essais et les analyses des vitrages doivent être réalisés conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Les inspections et les essais des vitrages doivent être réalisés en atelier.
- .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 Échantillons de l'ouvrage :
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

- .4 Réunion préalable à la mise en oeuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.4 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .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.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Plutôt que d'acheminer les déchets de métal vers une décharge, les déposer dans les bennes de recyclage appropriées installées sur place.
- .3 Acheminer les matériaux pouvant être réemployés/réutilisés, à l'installation de récupération de matériaux de construction la plus proche ou à toute autre installation semblable.
- .4 Acheminer à un lieu de collecte de déchets spéciaux les matériaux de calfeutrage et d'étanchéité qui n'ont pas été utilisés.
- .5 Les matériaux de vitrage inutilisés ou endommagés ne sont pas recyclables et sont exclus des programmes de recyclage municipaux.
- .6 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .7 Placer les matériaux d'emballage en carton ondulé, en polystyrène et en plastique dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au programme de gestion des déchets en vigueur sur le chantier.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 VERRE PLAT

- .1 Verre de sécurité (**GL-01**): selon la norme CAN/CGSB-12.1, transparent, de 13 mm d'épaisseur.
 - .1 Type : 2, trempé.
 - .2 Catégorie : B, flotté.
 - .3 Classe 1.

2.2 MATÉRIAUX : PELLICULE DE FENÊTRE

- .1 Pellicule de fenêtre (**WF-01**) :
 - .1 Couleur de la colle : transparente.
 - .2 Type de colle : colle sensible à la pression.
 - .3 Température d'application, en degrés C : entre +10 et 38 degrés C (temp. ambiante et de sous-face ou de substrat).
 - .4 Motif établi : devant être déterminé par le Représentant du Ministère.
 - .5 Opacité : translucide.
 - .6 Méthode d'enlèvement : pouvant être enlevée sans la chauffer et (ou) sans utiliser de produits chimiques depuis les substrats soutenus.
 - .7 Fini de surface : fini mat.
 - .8 Type de surface : surface plate.
 - .9 Épaisseur de la pellicule : entre 70 et 140 µm.
 - .10 Utilisation : à l'intérieur.
 - .11 Largeur : 1,27 m.
- .2 Pellicule de fenêtre (**WF-02**) :
 - .1 Couleur de la colle : transparente.
 - .2 Type de colle : colle sensible à la pression.
 - .3 Température d'application, en degrés C : entre +10 et 38 degrés C (temp. ambiante et de sous-face ou de substrat).

- .4 Motif établi : devant être déterminé par le Représentant du Ministère.
- .5 Opacité : translucide.
- .6 Méthode d'enlèvement : pouvant être enlevée sans la chauffer et (ou) sans utiliser de produits chimiques depuis les substrats soutenus.
- .7 Fini de surface : fini mat.
- .8 Type de surface : surface plate.
- .9 Épaisseur de la pellicule : entre 70 et 140 µm.
- .10 Utilisation : à l'intérieur.
- .11 Largeur : 1,27 mètre.

2.3 AUTRES MATÉRIAUX

- .1 Produits d'étanchéité : conformément à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Cales d'assise : en néoprène, d'une dureté Shore A de 80 à 90 selon la norme ASTM D2240, adaptées à la méthode de montage du vitrage ainsi qu'au poids et aux dimensions des vitres.
- .2 Cales périphériques : en néoprène, d'une dureté Shore A de 50 à 60, selon la norme ASTM D2240, autocollantes sur une face, de 75 mm de longueur x la moitié de la hauteur des parcloles x l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.
- .3 Bandes adhésives préformées pour vitrages :
 - .1 Composé prémoulé de butyle avec espaceur intégré, résilient et de forme tubulaire, d'une dureté Shore A de 10 à 15 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, boudiné sur papier dorsal, de couleur noire.
- .4 Parcloles : résilientes, en silicone, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure et de couleur transparente.
- .5 Pinces de vitrier : du type courant recommandé par le fabricant.
- .6 Joints extrudés avec languettes de blocage : selon la norme ASTM C 542.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSPECTION

- .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.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .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.

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

- .1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la FGMA, aux spécifications de l'Association canadienne des manufacturiers de vitrage isolant et aux spécifications contenues dans le Standards Manual de la Laminators Safety Glass Association, visant les méthodes de montage des vitrages.

- .2 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les appuyer contre les parcloles permanentes, de manière qu'elles se prolongent jusqu'à 1,6 mm au-dessus de la ligne de vision.
- .3 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart de la largeur du vitrage, de sorte que les cales d'extrémité se trouvent à au plus 150 mm des coins de ce dernier.
- .4 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les bandes adhésives de manière à obtenir un parfait contact des surfaces sur tout le pourtour.
- .5 Poser des bandes adhésives sur le pourtour de l'autre face du vitrage de la façon déjà décrite.
- .6 Disposer les parcloles 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 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE MIXTE (BANDES ADHÉSIVES/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)

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

3.6 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE À BAIN DE MASTIC (MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)

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

3.7 NETTOYAGE

- .1 Une fois l'installation terminée, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .2 Enlever toute trace de primaire et de produit d'impression, de calfeutrage et d'étanchéité.
- .3 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
- .4 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
- .5 Nettoyer les vitrages avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.
- .6 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.

3.8 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- .1 Une fois l'installation terminée, marquer les vitrages d'un « X » à l'aide d'une pâte ou d'un ruban de plastique amovible. Ne pas marquer les panneaux de verre réfléchissant ou de verre athermane.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

.1

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 The Aluminum Association Inc. (AAI)
 - .1 AAI DAF-45-2003, Designation System for Aluminum Finishes - 9th Edition.
- .2 Air Movement and Control Association International (AMCA)
 - .1 .1 AMCA 500-D-98, Laboratory Methods of Testing Dampers for Rating.
 - .2 AMCA 500-L-99, Laboratory Methods of Testing Louvers for Rating.
 - .3 AMCA 501-03, Application Manual for Air Louvers.
 - .4 AMCA 511-99(R2004), Certified Ratings Program for Air Control Devices.
- .3 .3 American National Standards Institute (ANSI)
 - .1 ANSI H35.1/H35.1M-06, Alloy and Temper Designation Systems for Aluminum.
- .4 .4 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A 167-99(2004), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM A 1008/A 1008M-05b, Standard Specification for Steel, Sheet, Cold-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy, High-Strength Low-Alloy with Improved Formability, Solution Hardened and Bake Hardenable.
 - .3 ASTM D 523-89(1999), Standard Test Method for Specular Gloss.

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 les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Les dessins doivent indiquer les détails de fabrication et d'installation, y compris les ancrages, les pièces accessoires et la finition.
- .4 Échantillons :
 - .1 Dans le cas où la couleur n'est pas indiquée, soumettre les couleurs standard offertes par le fabricant au Représentant du Ministère aux fins de sélection.
- .5 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .1 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant ainsi que les méthodes particulières de manutention, d'installation/de mise en oeuvre et de nettoyage.
- .6 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux :
 - .1 Fournir les instructions nécessaires au fonctionnement et à l'entretien des louvres à servomoteur ou des louvres réglables manuellement, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement :
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
 - .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .3 Livrer les matériaux et les matériels en bon état sur le chantier.
- .2 Entreposage et protection :
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol et conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
 - .2 Protéger les louvres contre les égratignures, les taches et autres défauts de surface.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .3 Gestion et élimination des déchets :
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A167, de nuance 316, au fini satiné.
- .2 Clous et agrafes : en même matériau que les pièces façonnées.
- .3 Garnitures d'étanchéité : en vinyle.
- .4 Tôle d'acier préfinie.
- .5 Louvres de porte (**LV-01**) :
 - .1 Construire les louvres de portes en se servant d'acier inoxydable, dont l'épaisseur doit au moins correspondre au calibre 18.
 - .1 Aucune surface libre. Prévoir de la tôle apprêtée et de calibre 18 pour obturer la partie arrière du louver, à apprêter et à peindre.
 - .2 Prévoir des dispositifs d'attache convenant au matériau constitutif des louvres.
 - .2 Utiliser des lames standard.
 - .3 Prévoir une membrure de garniture distincte et réglable pour agraffer le louver dans l'ouverture.
 - .4 Mortaiser les coins (angles) des membrures des bâtis et des ouvrages de garniture et se servir de crochets angulaires pour bien les sécuriser en place.
 - .5 Sécuriser le bâti d'intérieur ainsi que le feuillard d'obturation et ce, en se servant de vis de type fraisé et à l'épreuve du vandalisme.
- .6 Louvres de porte (**LV-02**) :
 - .1 Construire les louvres de portes en se servant d'acier inoxydable, dont l'épaisseur doit au moins correspondre au calibre 18.
 - .1 Surface minimale à l'état libre : 35 p. 100.
 - .2 Prévoir des dispositifs d'attache convenant au matériau constitutif des louvres.
 - .2 Utiliser des lames standard.
 - .3 Barrière à treillis de sécurité. En treillis à fil métallique de calibre 10/12 et à apprêter et à peindre.
 - .4 Prévoir une membrure de garniture distincte et réglable pour agraffer le louver dans l'ouverture.
 - .5 Mortaiser les coins (angles) des membrures des bâtis et des ouvrages de garniture et se servir de crochets angulaires pour bien les sécuriser en place.
 - .6 Sécuriser le bâti d'intérieur et ce, en se servant de vis de type fraisé et à l'épreuve du vandalisme.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les louvres aux endroits indiqués.
- .2 Régler les lames des louvres de façon qu'elles soient uniformément alignées, autant en position ouverte qu'en position fermée.
- .3 Régler les louvres de façon que les pièces mobiles fonctionnent en souplesse.
- .4 Attacher le grillage ou l'écran de sécurité à la façade intérieure du louver ou de l'événement.
- .5 Remettre dans leur état original les surfaces endommagées des louvres.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

3.4 PROTECTION

- .1 Appliquer une couche de peinture épaisse à base de bitume sur les éléments en cuivre ou en alliages de cuivre qui entrent en contact avec des éléments en métaux dissemblables, ou séparer ces éléments au moyen d'une membrane inerte.
- .2 Si des éléments en aluminium entrent en contact avec des éléments en métal autre que le zinc, appliquer sur les éléments en métaux dissemblables une peinture primaire et deux (2) couches de peinture à l'aluminium.
- .3 Appliquer sur les éléments métalliques qui entrent en contact avec du mortier, du béton ou tout autre matériau de maçonnerie une peinture résistant aux alcalis, par exemple une peinture épaisse à base de bitume.
- .4 Appliquer sur les éléments en bois ou en tout autre matériau absorbant, qui sont souvent mouillés et qui sont en contact avec des éléments métalliques, deux (2) couches de peinture à l'aluminium ou une couche de peinture épaisse à base de bitume.

FIN DE LA SECTION