

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 08 14 16 – Portes planes en bois
- .2 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes
- .3 Section 08 80 50 – Vitrage
- .4 Section 09 91 23 – Peinture intérieure

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A653/A653M-09, 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 CSA @59-03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
 - .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-G40.20-13/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .2 CSA W59-13, 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, 2006.
 - .2 CSDMA, Selection and Usage Guide for Commercial Steel Doors, 1990.
 - .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
 - .1 SCAQMD Rule 1113-13, Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule 1168-05, Adhesives and Sealants Applications.
 - .6 National Fire Protection Association (NFPA)
 - .1 NFPA 80-99, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
 - .2 NFPA 252-03, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
 - .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S701-11, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
 - .2 CAN/ULC-S702-09, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
 - .3 CAN/ULC-S704-11, Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus.
 - .4 CAN4-S104-M80, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
-

- .5 CAN4-S105M-M85, Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

1.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

- .1 Exigences de conception
 - .1 Portes et bâtis présentant un degré de résistance au feu : homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, selon les exigences 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 aux normes CAN4-S104 ou NFPA 252 et être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.

1.4 DOCUMENTS, ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de bâti proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal nu, les pièces de renfort, les parcloes, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes et les types de revêtements de finition.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de porte proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal nu, les assemblages à mortaise, les pièces de renfort, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes, les ouvertures, la disposition des articles de quincaillerie et le degré de résistance au feu, ainsi que les revêtements de finition.
 - .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 données des essais, les détails d'ingénierie et les instructions d'installation.
- .4 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .5 Soumettre, à titre d'échantillon, un coin de 300 mm x 300 mm pour chaque type de bâti proposé.
 - .1 L'échantillon doit montrer une découpe destinée à recevoir une charnière, des parcloes, un raccordement de meneau amovible de 300 mm de longueur et une moulure à pression, avec pattes d'attache.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX**

- .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 AME DES PORTES

- .1 Ame renforcée : plaques laminées sur des panneaux rigides de polyisocyanurate modifié, à alvéoles fermées, d'une masse volumique de 32 kg/m³, selon la norme CAN/ULC-S704.

2.3 ADHESIVES

- .1 Ames en polystyrène et en polyuréthane : adhésif de contact thermorésistant, à base de résines époxydiques, 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.

2.4 PEINTURE PRIMAIRE

- .1 Peinture de retouche antirouille conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.
 - .1 Teneur en COV d'au plus 50 g/L selon la norme GC-03.

2.5 PAINT

- .1 Les bâtis en acier doivent être peints sur place conformément à la section 09 91 23 - Peintures - Travaux neufs d'intérieur. Les coupe-bise ne doivent pas être revêtus de peinture. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.

2.6 ACCESSOIRES

- .1 Amortisseurs pour portes : à un seul goujon, en caoutchouc néoprène.
- .2 Profilés de fermeture horizontaux intérieurs, partie supérieure et partie 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 ovale fraisée.
- .4 Mastic de remplissage métallique : selon les spécifications du fabricant.
- .5 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 permettant le montage des vitrages en feuillure sèche et par simple pression.
 - .2 Les parcloses extérieures doivent être du type inviolable.
- .6 Étiquettes d'homologation coupe-feu : fixées au moyen de rivets métalliques.
- .7 Produit d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité.
- .8 Vitrages : se reporter à la section 08 80 00 – Vitrages.
- .9 Prévoir la pose de vitrages, selon les indications, et fournir les parcloses nécessaires.
 - .1 Les vitrages doivent être retenus au moyen de parcloses amovibles en acier inoxydable à utiliser avec du ruban à vitrage et du mastic et à fixer avec des vis en acier inoxydable, à tête fraisée.

2.7

FABRICATION DES BÂTIS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les bâtis doivent être fabriqués conformément aux normes de la CSDMA.
- .2 Les bâtis doivent être fabriqués selon les dimensions frontales maximales et les profils indiqués.
- .3 Bâtis intérieurs : de 1,2 mm d'épaisseur, soudés.
- .4 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées 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 Inclure des canalisations pour les conduits de filerie requis pour les articles de quincaillerie électronique.
- .7 Les bâtis de portes à un vantail doivent être munis de trois amortisseurs, et les bâtis de portes à deux vantaux, de deux amortisseurs installés sur la traverse supérieure.
- .8 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
- .9 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .10 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.

2.8 ANCRAGE DES BÂTIS

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

2.9 BÂTIS SOUDÉS

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

2.10 FABRICATION DES PORTES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les portes doivent être planes, battantes et elles doivent comporter une ouverture permettant l'installation d'un vitrage, selon les indications.
 - .2 Les chants longitudinaux des portes doivent être soudés. Le joint longitudinal doit être 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.
 - .3 Les portes doivent être découpées, renforcées et taraudées au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées, ainsi que le matériel électronique nécessaires, selon les dispositions de la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
 - .4 Les ouvertures de diamètre égal ou supérieur à 12.7 mm doivent être percées en usine, sauf celles qui sont destinées à recevoir les boulons de montage et les boulons
-

traversants, lesquelles doivent être percées sur place, au moment de la pose des pièces de quincaillerie.

- .5 Les portes doivent être renforcées là où des pièces de quincaillerie doivent être montées en saillie. Les portes extérieures doivent être munies, à la partie supérieure, d'un profilé de fermeture affleurant. Les portes intérieures doivent être munies, à la partie supérieure et à la partie inférieure, d'un profilé inversé encastré, soudé par points.
- .6 Les portes doivent être retouchées avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé en cours de fabrication.
- .7 Des portes coupe-feu homologuées doivent être prévues dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments présentant un degré de résistance au feu, selon la liste ou la nomenclature établie. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes NFPA 252, être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine, et être fabriqués selon les détails indiqués dans les procédures de suivi et les manuels d'inspection en usine publiés par l'organisme d'homologation et fournis aux différents fabricants.
- .8 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les portes.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSTALLATION – GÉNÉRALITÉS

- .1 Installer les bâtis conformément au guide d'installation de la CSDMA.

3.3 INSTALLATION DES BÂTIS

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

3.4 INSTALLATION DES PORTES

- .1 Installer les portes et les pièces de quincaillerie à l'aide des gabarits fournis, conformément aux instructions du fabricant et aux prescriptions de la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .2 Ménager un écartement uniforme entre les portes et les montants du bâti et entre les portes et le plancher fini et le seuil, comme suit.
 - .1 côté charnières : 1,0 mm.
 - .2 côté verrou et traverse supérieure : 1,5 mm.
 - .3 plancher fini, dessus de moquette, appui non combustible et seuil : 13 mm.
- .3 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.

3.5 EXÉCUTION DES RETOUCHES

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

3.6 POSE DES VITRAGES

- .1 Poser les vitrages pour les bâtis de porte conformément à la section 08 80 50 – Vitrages.

3.7 CONTRÔLES

- .1 Exigences de vérification conformes aux dispositions de la section 01 47 17 – Exigences de développement durable : contrôle par l'Entrepreneur. Inclure ce qui suit :
 - .1 Matériaux et ressources.
 - .2 Entreposage et collecte des matériaux recyclables.
 - .3 Gestion des déchets de construction.
 - .4 Réutilisation des ressources.
 - .5 Matériaux locaux et régionaux.
 - .6 Matériaux à faible émissivité.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 08 11 00 – Bâtis en métal.
- .2 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .3 Section 08 80 50 – Vitrages.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC).
 - .1 Quality Standards for Architectural Woodwork (2009).
- .2 ASTM International
 - .1 ASTM D5456-14, Standard Specification for Evaluation of Structural Composite Lumber Products
- .3 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.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA A440.2-14, Energy Performance of Windows and Other Fenestration Systems.
 - .2 CSA O115-M1982 (R2001), Hardwood and Decorative Plywood.
 - .3 Série CAN/CSA O132.2-F90 (C1998), Portes planes en bois.
 - .4 CAN/CSA-O132.5-M1992 (R1998), Stile and Rail Wood Doors.
 - .5 CAN/CSA-Z808-F96, Aménagement forestier durable : un document-guide.
 - .6 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes 2000.
- .5 Programme Choix environnemental (PCE).
 - .1 DCC-045-95, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
 - .2 DCC-046-96, Adhésifs.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques 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 œuvre 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, ainsi que les ouvertures requises pour celle-ci.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, à titre d'échantillon, un coin de 300 mm de côté, pour chaque type de porte en bois proposé.
- .3 Les échantillons doivent montrer les détails de la fabrication ainsi que les détails de l'âme, du vitrage et du parement de la porte.
- .4 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation.
- .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 du projet, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.6 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.

1.7 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 : conformes à la norme CAN/CSA-O132.2.1.
 - .1 Fabrication : âme en panneaux de particules, ultra robuste, résistant au gauchissement.
 - .2 Montants : plaque de 3 mm d'épaisseur, lamellés longitudinalement sous pression à chaud avec de l'adhésif pour structure de type 1, selon la norme ASTM-5456-93(LVL FSC), y compris une pièce de bois dur de 22 mm, assortie au parement pour une largeur totale de 107 mm.
 - .3 Traverse supérieure et inférieure : placage de 3 mm d'épaisseur, lamellés longitudinalement sous pression à chaud avec de l'adhésif pour structure de type 1, selon la norme ASTM-5456-93(LVL FSC), ou bois de copeaux lamellé (LSL) pour une largeur totale de 85 mm.
 - .4 Âme : pleine en panneaux de particules d'une densité de 0,45 à 0,50 tonne métrique par mètre cube. Conforme à la norme CSA-0188 et ANSI A208-1 (LD-1/LD-2). Disponibilité NAUF/FSC (LD-2).
 - .5 Panneaux de parement : placage de chêne (contreplaqué de 2 plis). Disponibilité NAUF/FSC.
 - .6 Bloc de serrure : intégré.
 - .7 Adhésif : type I PVA réticulé (NAUF).

2.2 FABRICATION

- .1 Chants verticaux des portes recouverts d'un placage s'harmonisant avec le placage de parement.
- .2 Portes préparées pour recevoir un vitrage et munies de parcloles taillées à onglet en bois dur, essence de chêne.

- .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.

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, Annexe 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, Annexe A.
- .4 Ajuster les pièces de quincaillerie de façon que les portes fonctionnent correctement.
- .5 Installer les vitrages conformément à la section 08 80 50 – Vitrages.

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 barrières.

3.5 CONTRÔLES

- .1 Exigences de vérification conformes aux dispositions de la section 01 47 17 – Exigences de développement durable : contrôle par l'Entrepreneur. Inclure ce qui suit :

- .1 Matériaux et ressources.
- .2 Entreposage et collecte des matériaux recyclables.
- .3 Gestion des déchets de construction.
- .4 Réutilisation des ressources.
- .5 Matériaux locaux et régionaux.
- .6 Matériaux à faible émissivité.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .2 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints
- .4 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes
- .5 Section 08 80 50 – Vitrages
- .6 Section 09 91 99 – Travaux de peinture

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .2 ASTM A653/A653M-09a, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .3 ASTM E90-04 - Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
 - .4 ASTM E413-04 - Classification for Rating Sound Insulation.
 - .5 ANSI/WDMA I.S. 1A-2004 - Industry Standard for Architectural Wood Flush Doors.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA) / CSA International
 - .1 CAN/CSA-G40.20-09, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé.
 - .2 CAN/CSA-G40.21-09, Aciers de construction.
 - .3 CSA-W59-03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- .3 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.
- .4 National Fire Protection Association (NFPA):
 - .1 NFPA 80-2007, Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives.
 - .2 NFPA 252-2003, Fire Tests of Door Assemblies.
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN4-S104-M80 (R1985), Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
 - .2 CAN/ULC-S105-09, Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

1.3 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Portes et bâtis d'acier avec degré de résistance au feu : homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, selon les exigences de la norme CAN4-S104M 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 avec degré de résistance au feu, selon la liste ou la nomenclature établie. Les produits doivent être éprouvés conformément à la norme CAN4-S104, et être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.

- .3 Performance acoustique : Niveau minimal de l'indice de transmission du son ITS 52 et ITS 45 testé selon la norme ASTM E90.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre la documentation requise conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 Soumettre les fiches techniques complètes du fabricant.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier :
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de bâti proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal à nu, les pièces de renfort, les parcloles, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes et les types de revêtements de finition, de renforcement et ignifuges.
 - .2 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.
 - .3 Soumettre les résultats des essais, les données techniques et les instructions d'installation.
- .4 Résultats d'essais :
 - .1 Présenter des résultats d'essais démontrant la conformité aux exigences relatives à l'indice de transmission du son (ITS). Indiquer le nom du laboratoire, le numéro du rapport et la date de l'essai.
 - .2 Présenter une attestation d'un laboratoire d'essai qualifié en vertu du National Voluntary Accreditation Program (NVLAP) du National Institute of Standards and Technology (NIST) des États-Unis.
- .5 Directives d'installation : présenter les directives d'installation du fabricant.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Effectuer les travaux selon les exigences des normes de la CSDMA (Association canadienne des fabricants de portes d'acier) de la HMMA (Hollow Metal Manufacturers Association) et de la WDMA (Window and Door Manufacturers Association).
- .2 Rencontres avant installation : fixer une réunion de pré-installation deux (2) semaines avant le début de l'installation des ensembles de porte et cadre acoustiques. Exiger la présence des parties touchées directement par les travaux de la présente section, notamment, l'Entrepreneur, l'architecte, l'installateur et le représentant du fabricant. Examiner l'installation et la coordination relativement aux autres travaux.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer et entreposer les matériaux conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Gestion et élimination 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.
- .3 Se conformer à la norme WDMA I.S. 1A pour les portes en bois.
- .4 Se conformer à la norme HMMA 840 pour les cadres d'acier.
- .5 Souder à chaque cadre avant l'expédition au moins deux barres temporaires d'écartement des montants.
- .6 Retirer les cadres de leur emballage ou revêtement dès la réception au chantier et inspecter pour tout dommage. Garder les portes dans leur emballage pour les protéger jusqu'à l'installation.
- .7 Entreposer les portes en position horizontale, et les cadres en position verticale, et espacer avec des blocs pour permettre la circulation de l'air entre les éléments.
- .8 Entreposer les matériaux loin de l'eau et couvrir pour les protéger de tous dommages. Les recouvrir avec un matériel permettant la libre circulation de l'air tout en étant étanche à la lumière.

- .9 Entreposer les portes à une température entre 50 to 90 degrés F (10 to 32 degrés C) et à une humidité relative entre 25 et 55 pour cent.
- .10 Nettoyer et retoucher les égratignures ou les défauts causés par le transport et la manutention sur les surfaces métalliques des cadres et les surfaces en bois des portes.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Feuille 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 de la CSDMA Tableau 1 - Thickness for Component Parts.
- .2 Pièces de renfort : en acier conforme à la norme CSA G40.20/G40.21, de nuance 44W, galvanisé selon la norme ASTM A123, à un taux d'au moins 400 g/m².
- .3 Feuille d'acier :
 - .1 Acier galvanisé selon la norme ASTM A653/A653M, ZF180 ou ZF75.
- .4 Renfort : Selon la norme CSA G40.20/G40.21, désignation du revêtement selon la norme ASTM A653M, ZF75 A25.
- .5 Panneaux de portes en bois : à âme acoustique, avec placage de bois sur les parements.
 - .1 Parements :
 - .1 Placage de bois pour parements : érable, tranché à plat; épaisseur minimum avant ponçage : 0.6 mm.
 - .2 Bords :
 - .1 Lorsque le parement de porte est en placage de bois, les bordures seront fournies avec des montants et traverses assorties.
- .6 Charnières : de type à poids lourd selon la section 08 71 10.
- .7 Parcloles des cadres : Profilé d'acier galvanisé travaillé, coins à onglets; préparé pour vis fraisées inviolables pour panneaux latéraux.
- .8 Verre : verre mis à l'essai pour satisfaire aux ITS et au classement de résistance au feu. Le verre doit être fourni et pré-installé en usine.
- .9 Apprêt : chromate de zinc antirouille pour les cadres.
- .10 Seuil : lisse et affleurant, pour rendre étanche une porte en position fermée.
- .11 Joints d'étanchéité acoustique du périmètre et du bas de la porte : pour rendre étanche une porte en position fermée.

2.2 PEINTURE

- .1 Les cadres d'acier doivent être peints sur place selon les exigences de la section 09 91 99 – Travaux de peinture. Protéger les coupe-bise contre la peinture.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Amortisseurs pour portes : à un seul goujon, en caoutchouc-néoprène.
- .2 Profilés de fermeture horizontaux, partie supérieure et partie 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 ovale fraisée.
- .4 Mastic de remplissage métallique : selon les spécifications du fabricant.
- .5 Étiquettes d'homologation coupe-feu : fixées au moyen de rivets métalliques.
- .6 Produit d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .7 Vitrages : se reporter à la section 08 80 00 – Vitrages.
- .8 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 prescrits à la section 08 80 00 et à fixer avec des vis en acier inoxydable, à tête fraisée.
 - .2 Les parcloses extérieures doivent être du type inviolable.

2.4 FABRICATION DES BÂTIS

- .1 Les portes et les bâtis doivent être fabriqués selon les indices ITS 50 et 45, mesuré conformément aux exigences de la norme ASTM E90.
- .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 Feuille d'acier de type et d'épaisseur appropriés pour conserver l'ITS et l'homologation coupe-feu de la porte; coins coupés à onglets, joints entièrement soudés.
- .5 Préparation pour les pièces de quincaillerie :
 - .1 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées, prescrites à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes, et pour la quincaillerie des dispositifs de sécurité électroniques fournie par le Représentant du Ministère.
 - .2 Utiliser les gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie, par les fournisseurs de la quincaillerie des dispositifs de sécurité et par le Représentant du Ministère. Renforcer les bâtis pour les pièces de quincaillerie montées en surface.
 - .3 Inclure les conduits pour le câblage des pièces de quincaillerie électroniques.
 - .4 Coordonner les exigences de sécurité pour les pièces de quincaillerie électroniques avec le Représentant du Ministère avant la fabrication.
 - .5 Les mortaises doivent être protégées au moyen de couvre-mortaises en acier.
 - .6 Les bâtis de portes à un vantail doivent être munis de trois amortisseurs.

- .6 Souder les bâtis conformément à la norme CSA W59.
 - .1 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.
 - .2 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.
 - .3 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.
- .7 Les ancrages au plancher doivent être solidement fixés à l'intérieur de chacun des montants.
- .8 Deux entretoises temporaires doivent être soudées à chacun des bâtis pour les maintenir droits pendant le transport.
- .9 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
- .10 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .11 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire appliquée en usine là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.
- .12 Isoler avec de l'isolant insonorisant les composants de tous les bâtis métalliques des cloisons P1, P2 et P3.

2.5 FABRICATION DES PORTES EN BOIS

- .1 Fabriquer les portes selon la norme ANSI/WDMA IS1A. Fournir des portes dont l'épaisseur, la conception et l'âme répondent aux exigences ITS et ignifuges prescrites.
- .2 Renforcer les portes exigeant des pièces de quincaillerie montées en applique.
- .3 Percer et tarauder les ouvertures requises pour les pièces de quincaillerie gabariées et mortaisées.

2.6 ANCORAGE DES BÂTIS

- .1 Des dispositifs appropriés servant à fixer les bâtis aux murs et aux planchers doivent être fournis et installés.
- .2 Les dispositifs d'ancrage muraux doivent être posés immédiatement au-dessus ou au-dessous de chaque renfort de charnière sur le montant côté charnières, et directement à l'opposé sur le montant de battement.
- .3 Les montants dont la hauteur de la feuillure est égale ou inférieure à 1520 mm doivent être munis de 2 ancrages; un ancrage additionnel doit être prévu pour chaque segment ou portion de segment de 760 mm supplémentaire.
- .4 Préparation pour les pièces de quincaillerie
 - .1 Les portes doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées, prescrites à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes, et pour la quincaillerie des dispositifs de sécurité électroniques fournie par le Représentant du Ministère.
 - .2 Utiliser les gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie et par les fournisseurs de la quincaillerie des dispositifs de sécurité. Renforcer les portes pour les pièces de quincaillerie montées en surface.
 - .3 Coordonner les exigences pour les pièces de quincaillerie sécuritaires avec le Représentant du Ministère avant la fabrication.

- .4 Les ouvertures de diamètre égal ou supérieur à 12.7 mm doivent être percées en usine, sauf celles qui sont destinées à recevoir les boulons de montage et les boulons traversants, lesquelles doivent être percées sur place, au moment de la pose des pièces de quincaillerie.
- .6 Apposer à la porte et au cadre une plaque permanente en métal sur laquelle sont indiqués de manière évidente le nom du fabricant, l'identifiant de la porte et l'ITS. Prendre note que là où des dispositifs de sortie à tiges verticales dissimulées sont requis, l'épaisseur de la porte sera de 2 1/8" (53mm) pour accommoder la structure acoustique requise pour le renforcement des articles de quincaillerie.
- .7 Les portes doivent être retouchées en usine avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé en cours de fabrication.
- .8 Des portes coupe-feu homologuées doivent être prévues dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments présentant un degré de résistance au feu, selon la liste ou la nomenclature établie. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104, être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine, et être fabriqués selon les détails indiqués dans les procédures de suivi et les manuels d'inspection en usine publiés par l'organisme d'homologation et fournis aux différents fabricants.
- .9 Rails supérieurs et inférieurs : étanchéifiés en usine avec un scellant pour bois.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSTALLATION – GÉNÉRALITÉS

- .1 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 Pour le soudage des bâtis au chantier, utiliser les services de soudeurs agréés par [le Bureau canadien de soudage (CWB)].

3.3 INSTALLATION DES BÂTIS

- .1 Installer les éléments d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.
- .2 Fixer les ancrages aux éléments de construction adjacents.
- .3 Maintenir fermement les bâtis en position à l'aide de contreventements jusqu'à ce qu'ils soient installés. Poser des entretoises temporaires en bois horizontalement aux tiers de l'ouverture afin de maintenir constante la largeur des bâtis. Installer un étau vertical sous la traverse supérieure, au centre de la baie lorsque la largeur de cette dernière est supérieure à 1200 mm. Enlever les entretoises 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 conformément à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .6 Installer la quincaillerie selon les gabarits de quincaillerie, les directives du fabricant et la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .7 Installer et ajuster les joints d'étanchéité acoustique du périmètre et du bas de la porte.
- .8 Ajuster les parties mobiles pour s'assurer qu'elles fonctionnent bien et que les dégagements sont appropriés.
- .9 Les écarts d'installation tolérés des cadres en ce qui a trait à la perpendicularité, à l'alignement, la torsion et l'aplomb ne doivent pas dépasser $\pm 1/16$ po (1,5 mm).

3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Prévoir un représentant du fabricant qualifié pour conseiller les installateurs relativement à l'installation adéquate et l'ajustage des ensembles de porte.
- .2 Prévoir un représentant du fabricant pour inspecter l'installation de la porte et faire un essai d'au moins 5 cycles d'opération. Corriger tout défaut des assemblages de portes et de bâtis.

3.5 RÉPARATION DES OUVRAGES FINIS

- .1 Retoucher avec de la peinture primaire les finis endommagés durant l'installation.
- .2 Remplir les imperfections des surfaces exposées avec un mastic de remplissage métallique et poncer jusqu'à obtention d'un fini uniforme.

3.6 CONTRÔLES

- .1 Exigences de vérification conformes aux dispositions de la section 01 47 17 – Exigences de développement durable : contrôle par l'Entrepreneur. Inclure ce qui suit :
 - .1 Matériaux et ressources.
 - .2 Entreposage et collecte des matériaux recyclables.
 - .3 Gestion des déchets de construction.
 - .4 Réutilisation des ressources.
 - .5 Matériaux locaux et régionaux.
 - .6 Matériaux à faible émissivité.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 08 14 16 – Portes planes en bois
- .2 Section 08 11 00 – Bâtis en métal

1.2 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 A156.6-2005, Architectural Door Trim.
 - .4 ANSI/BHMA A156.13-2002, Mortise Locks and Latches Series 1000.
 - .5 ANSI/BHMA A156.18-2006, Materials and Finishes.
- .2 CAN/CSA B651-12, Accessibilité des bâtiments et autres installations : règles de conception
- .3 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association / Association canadienne des fabricants de portes d'acier (CSDMA/ACFPA)
 - .1 CSDMA/ACFPA Recommended Dimensional Standards for Commercial Steel Doors and Frames - 2009.

1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

- .1 Coordination
 - .1 L'Entrepreneur général doit fournir et installer les canalisations et les coffrets de branchement et coordonner les travaux connexes concernant les articles de quincaillerie requis par l'entrepreneur de sécurité retenu par le Représentant du Ministère.
 - .2 L'Entrepreneur général doit coordonner avec le Représentant du Ministère et l'entrepreneur de sécurité les travaux concernant la fourniture des serrures et autres articles de quincaillerie indiqués dans la liste des articles de quincaillerie. L'Entrepreneur général coordonnera la préparation des portes et des bâtis en conséquence.
 - .3 L'entrepreneur de sécurité retenu par le Représentant du Ministère fournira et installera les gâches électriques, les alimentations électriques, les lecteurs de cartes et ferme-porte indiqués dans la liste des articles de quincaillerie.
 - .4 Tous les autres articles de quincaillerie seront fournis et installés par l'Entrepreneur général.
- .2 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .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 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.
 - .5 Liste des articles de quincaillerie
 - .1 Soumettre une liste des articles de quincaillerie pour portes requis pour ce contrat.
 - .2 La liste doit énumérer les articles de quincaillerie prescrits et indiquer la marque, le modèle, le matériau, la fonction, les dimensions et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
 - .6 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.
 - .7 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
 - .8 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
 - .1 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre le plan de gestion des déchets de construction et le plan de réduction des déchets établis pour le projet, lesquels doivent préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.
 - .2 Soumettre les calculs relatifs aux taux de recyclage en fin de projet, aux taux de récupération et aux taux d'envoi aux sites d'enfouissement, lesquels doivent démontrer que 75 % des déchets de construction ont effectivement été détournés des sites d'enfouissement.
 - .2 Teneur en matières recyclées (contenu recyclé)
 - .1 Fournir une liste des produits contenant des matières recyclées, qui seront utilisés, avec détails relatifs au pourcentage requis de matières recyclées, laquelle doit indiquer le coût de ces produits et leur pourcentage de contenu recyclé après consommation et avant consommation (matières post-industrielles), ainsi que le coût total des produits et des matériaux/matériels à contenu recyclé qui seront incorporés au projet.
-

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .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'exploitation et d'entretien.

1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE

- .1 Matériaux/matériels supplémentaires
 - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement/d'entretien requis, conformément 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 des ferme-porte, serrures et des accessoires pour portes d'issue.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits 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 à l'intérieur, au sec, 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 Élaborer un plan de réduction des déchets et de récupération pour les travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 ARTICLES DE QUINCAILLERIE

- .1 Tous les articles de même type doivent provenir du même fabricant.
- .2 Sauf indication contraire, tous les articles de quincaillerie doivent avoir un fini 626 (chrome satiné).

2.2 QUINCAILLERIE TEMPORAIRE

- .1 Les portes doubles existantes E160 et E161 doivent rester en place. Enlever les articles de quincaillerie existants et les garder pour réutilisation. Fournir et installer une poignée en bec-de-canne avec serrure et deux nouvelles plaques de protection par battant de porte pour faire en sorte que ces portes peuvent être utilisées seulement comme sortie durant les travaux de construction (aucune entrée permise). La quincaillerie temporaire doit être placée dans les trous existants exclusivement. Tout percement additionnel aurait pour effet d'annuler les propriétés ignifuges de ces portes, exigeant qu'elles soient remplacées par l'Entrepreneur.

2.3 QUINCAILLERIE POUR ARMOIRES

- .1 Articles de quincaillerie pour armoires : conformes à la norme CAN/CGSB-69.25, désignés par un code numérique précédé de la lettre B, figurant sur la liste des articles de quincaillerie selon la liste ci-après :
 - .1 Charnières : dissimulées, à rappel automatique, ouverture à 170 degrés, fini 628, aluminium satiné.
 - .2 Béquilles : à fixation par l'avant, type en « D » - se reporter aux dessins de menuiserie pour les détails.
 - .3 Taquets de tablettes et crémaillères : à insérer dans des trous pré-perçés, type B04013, à crémaillères réglables, avec taquets ouverts, fini 603 (zingué).
 - .4 Glissières de tiroir : extra robustes, type B05051, fini zingué, pleine extension, retrait du tiroir par levage, capacité cotée de 34 kg, roulement à billes d'acier.

2.4 QUINCAILLERIE POUR PORTES

- .1 Serrures et verrous
 - .1 Serrures et verrous tubulaires pré-assemblés : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.2, classe 1, à fonction et type de clé selon la liste des articles de quincaillerie.

- .2 Béquilles : modèle de conception simple.
- .3 Rosettes : de forme ronde.
- .4 Gâches ordinaires : de type boîtier, avec languette affleurant le montant.
- .5 Cylindres/Barillets : à clé faisant partie du système de clés selon les instructions.
- .2 Charnières de chant et autres charnières
 - .1 Charnières de chant et autres charnières : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.1, désignées par un code numérique précédé de la lettre A et suivi des indications relatives à la dimension et au fini, et figurant sur la liste des articles de quincaillerie.
 - .2 Accessoires de quincaillerie secondaires : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.16, désignés par un code numérique précédé de la lettre L, indiqués sur la liste des articles de quincaillerie indiqués ci-après, fini assorti à la béquille.
- .3 Dispositifs d'ouverture de porte d'issue : conformes à la norme CAN/CGSB-69.19, type, classe 1, moderne, conception de type barre plate au toucher.
 - .1 Type et fonction tel que spécifié dans la liste des articles de quincaillerie.
 - .2 Conception de la béquille sur la moulure assortie exactement à la béquille à mortaise décrite au paragraphe 2.2.1.
 - .3 Fournir des dispositifs cotés pour résistance au feu pour toutes les portes ignifuges exigeant des dispositifs d'ouverture de porte d'issue.
 - .4 Fini de type 630.
- .4 Ferme-porte et accessoires
 - .1 Les ferme-porte sont à fournir et installer par le locataire. Se reporter à la liste des portes et des articles de quincaillerie figurant sur les dessins.
 - .2 Accessoires pour portes (ferme-porte) : conformes à la norme CAN/CGSB-69.20, désignés par un code numérique précédé de la lettre C, figurant sur la liste des articles de quincaillerie.
 - .1 Ferme-porte : Classe 1, plaques de protection rectangulaires, dispositifs d'ajustement distinct pour le balai, fini 689.
 - .2 Cale-portes fixés en haut des portes : conformes à la norme CAN/CGSB-69.24, désignés par un code numérique précédé de la lettre C, figurant sur la liste des articles de quincaillerie, fini 630.
 - .3 Dispositifs de relâchement des mécanismes de fermeture et de retenue des portes : conformes à la norme CAN/CGSB-69.31, désignés par un code numérique précédé de la lettre C, figurant sur la liste des articles de quincaillerie.
 - .4 Sélecteurs de vantaux : dissimulés, pour paires de portes avec battement à recouvrement.
- .5 Accessoires de quincaillerie décoratifs (architecturaux) : conformes à la norme CAN/CGSB-69.22, désignés par un code numérique précédé de la lettre J, figurant sur la liste des articles de quincaillerie.
 - .1 Plaques de protection pour portes : selon les indications, en acier inoxydable de 1.27 mm d'épaisseur, fini 630.
 - .2 Plaques à pousser : de type selon les indications, en acier inoxydable de 1.27 mm d'épaisseur, fini 630.

- .3 Barres à pousser et à tirer : de type selon les indications, en acier inoxydable, fini 630.
- .6 Coupe-bise
 - .1 Montants et linteau :
 - .1 Bâti en aluminium extrudé, avec étanchéité en poils de nylon,
 - .2 Fini anodisé transparent.
 - .3 Bas de porte :
 - .1 Bâti en aluminium extrudé, avec étanchéité en poils de nylon, fini anodisé transparent.
- .7 Battements : à recouvrement, au fini semblable à celui des portes.
- .8 Gâches électriques à fournir et installer par Industrie Canada (autre).
 - .1 Se reporter à la liste des portes et des articles de quincaillerie indiquée sur les dessins. Gâches électriques : selon la norme CAN/CGSB-69.21, désignés par un code numérique précédé de la lettre E, figurant sur la liste des articles de quincaillerie, fini 630. L'Entrepreneur doit vérifier ces détails auprès de l'entreprise Acme Future Security.
 - .2 Coupe-bise de bas de porte : coupe-bise robustes constitués d'un bâti en aluminium extrudé avec bande d'étanchéité en néoprène à cellules fermées, montés en applique, à extrémités fermées, réglables avec mécanisme d'escamotage automatique à l'ouverture de la porte, au fini anodisé transparent.
 - .3 Seuils : largeur du bâti de porte x pleine largeur de la baie.
 - .1 Seuils : profilés en aluminium extrudé, au fini d'usine, à surface rainurée.

2.5 ARTICLES DE QUINCAILLERIE DIVERS

- .1 Système de contrôle des clés indexées : conforme à la norme ANSI/BHMA A156.5, désigné par un code numérique précédé de la lettre E, avec revêtement de peinture-émail de couleur choisie par le Représentant du Ministère.

2.6 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 Utiliser des pièces de fixation en matériau compatible avec celui qu'elles traversent.

2.7 CLÉS

- .1 Les serrures pour portes doivent être commandées par des clés différentes avec clé passe-partout selon la liste des articles de quincaillerie. Préparer une liste détaillée des clés en collaboration avec le Représentant du Ministère.
- .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 barilletts.
- .5 Les rotors permanents et les clés seront fournis par le Représentant du Ministère.
- .6 Obtenir l'approbation écrite du système de clé au complet avant la fabrication des clés des serrures.

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

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .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 00 10 – Instructions générales.
- .2 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.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.4 DÉMONSTRATION

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

- .1 Exigences de vérification conformes aux dispositions de la section 01 47 17 – Exigences de développement durable : contrôle par l'Entrepreneur. Inclure ce qui suit :
 - .1 Matériaux et ressources.
 - .2 Entreposage et collecte des matériaux recyclables.
 - .3 Gestion des déchets de construction.
 - .4 Réutilisation des ressources.
 - .5 Matériaux locaux et régionaux.
 - .6 Matériaux à faible émissivité.

3.7 LISTE DES ARTICLES DE QUINCAILLERIE

Notes générales

- .1 Tous les articles de quincaillerie portant la mention « par le locataire » seront fournis et installés par l'entrepreneur de sécurité embauché par le locataire. L'Entrepreneur général doit coordonner les travaux et rendre les portes et les bâtis prêts à recevoir les articles de quincaillerie indiqués.
 - .2 Tous les autres articles de quincaillerie seront fournis par l'Entrepreneur général.
 - .3 Les quantités indiquées représentent les quantités unitaires pour chaque porte citée en référence.
 - .4 Le système de clés permanentes sera déterminé par le Représentant du Ministère.
-

GROUPE H1 : D100.1, D101.1, D109.1, D110.1, D112.1, D113.1, D123.1, D128.1, D133.1, D136.1, D137.1, D138.1, D139.1, D145.1 (*Porte de bureau typique*)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en bois / bâti en métal creux		
3	Charnières extra robustes		
1	Serrures à mortaiser, pour bureau (par le locataire)		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Crochet à vêtement (par le locataire)		

GROUPE H2 : D103.1 (*Porte de salle de réunion verrouillable*)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en bois / bâti en métal creux STC 52		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Charnière électrifiée (par le locataire)		
1	Serrure à mortaise (par le locataire)		
1	Garniture en caoutchouc (coupe-fumée CF12)		
1	Ferme-porte (par le locataire)		
1	Lecteur de carte (par le locataire)		
1	Contact de porte (par le locataire)		
1	Coupe-bise de bas de porte à escamotage automatique monté en applique		
1	Seuil en aluminium		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		

GROUPE H3 : D104.1 (*Porte d'entrée de suite*)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en bois / bâti en métal creux		
1	Serrures de salle d'entreposage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte monté en applique (par le locataire)		
1	Lecteur de carte (par le locataire)		
1	Gâche électrique (par le locataire)		
1	Contact de porte (à double tour) (par le locataire)		
1	Clavier d'alarme (par le locataire)		
1	Détecteur de présence (par le locataire)		

GROUPE H4 : D114.1, D124.1, D125.1 (*Porte de salle de recueillement*)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en bois / bâti en métal creux		
1	Serrure verrouillable de l'intérieur (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
1	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		

GROUPE H5 : D120.1, 132.1, D141.1 (Portes d'entrée aux bureaux à aires ouvertes)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en métal / bâti en métal creux		
1	Serrure de salle d'entreposage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
1	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte monté en applique (par le locataire)		
1	Plaque de vantail (par le locataire)		
1	Lecteur de carte (par le locataire)		
1	Gâche électrique (par le locataire)		
1	Contact de porte (par le locataire)		

GROUPE H6 : D107.2, D107.3, D121.1 (Accès au vestibule de sortie à partir du corridor public, avec cote de résistance au feu)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en métal à âme creuse / Bâti en acier embouti avec cote de résistance au feu de 1,5 heure.		
1	Serrure de passage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte (par le locataire)		
2	Plaque de bas de porte. 305mm de hauteur, des deux côtés, en acier inoxydable brossé		

GROUPE H7 : D117.1, D117.2, D119.1, D127.1, D130.1, D135.1, D142.1 (Portes de salles de réunion)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en bois / bâti en métal creux STC45		
1	Serrure de salle d'entreposage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte monté en applique (par le locataire)		
1	Coupe-bise de bas de porte à escamotage automatique monté en applique (par le locataire)		
1	Seuil en aluminium (par le locataire)		

GROUPE H8 : D126.1 (Porte d'entrée du local des télécommunications)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en métal / Bâti en acier embouti avec cote de résistance au feu de 45 minutes		
1	Serrure de salle d'entreposage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		

1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte monté en applique (par le locataire)		
1	Coupe-bise de bas de porte à escamotage automatique monté en applique (par le locataire)		
1	Lecteur de carte (par le locataire)		
1	Gâche électrique (par le locataire)		
1	Contact de porte (par le locataire)		
1	Clavier d'alarme (par le locataire)		
1	Détecteur de chaleur (par le locataire)		

GROUPE H9 : D122.1 (Porte de cuisine)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en aluminium et en verre avec fenêtre latérale vitrée		
1	Charnière à pivot		
2	Poignée de tirage (une de chaque côté)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Butée pour montage au plancher		

GROUPE H10 : D144.1 (Porte de salle d'entreposage verrouillable)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en métal / bâti en métal creux		
1	Serrure de salle d'entreposage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte monté en applique (par le locataire)		
1	Lecteur de carte et de NIP (par le locataire)		
1	Gâche électrique (par le locataire)		
1	Contact de porte à double tour (par le locataire)		
1	Clavier d'alarme (par le locataire)		
1	Détecteur de présence (par le locataire)		

GROUPE H11 : D143.1, D149.1 (Sortie secondaire traversant la suite)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en métal / bâti en métal creux		
1	Alarme Piezzo (par le locataire)		
1	Relai à temporisateur (par le locataire)		
1	Trousse anti-panique VD99 EO (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Contact de porte (par le locataire)		
1	Ferme-porte (par le locataire)		
1	Détecteur de présence (par le locataire)		
1	Panneau bilingue du côté 1W143 de la porte – voir figure 1 ci-après.		



Figure 1 : Panneau pour la porte D143.1

GROUPE H12 : D148.1 (*Porte double vers le vestibule*)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte double en métal à âme creuse en acier embouti (cote de résistance au feu de 1,5 heure)		
2	Barre anti-panique avec moulures non actives et clé de déblocage (par le locataire)		
6	Charnières extra robustes à broche inamovible		
2	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
6	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Dispositif de manœuvre électrique. Se reporter aux dessins de l'ingénieur-conseil en électricité pour l'emplacement et les détails des canalisations (par le locataire)		
1	Ferme-porte (par le locataire)		
4	Plaque de bas de porte. 305mm de hauteur, des deux côtés, en acier inoxydable brossé (par le locataire)		

GROUPE H13 : D107.1 (*Sortie du bureau vers le vestibule, avec cote de résistance au feu*)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte double en métal à âme creuse en acier embouti (cote de résistance au feu de 1,5 heure)		
1	Serrure de salle d'entreposage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (by Tenant)		
1	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte (par le locataire)		
1	Lecteur de carte (par le locataire)		
1	Gâche électrique (par le locataire)		
1	Contact de porte (par le locataire)		
1	Plaque d'acier pour vantail		

GROUPE H14 : D106.1, D111.1, D118.1, D134.1 (*Portes de salle d'entreposage*)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en bois / bâti en métal creux		

1	Serrure de salle d'entreposage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
3	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte LCN 4041 CUSH (par le locataire)		

GROUPE H15 : 147.1, 150.1 (*Sortie de la suite vers le vestibule, avec cote de résistance au feu*)

QTÉ	DESCRIPTION	FINI	FABRICANT
	Porte en métal à âme creuse / bâti en acier embouti, avec cote de résistance au feu de 1,5 heures		
1	Serrure de salle d'entreposage (par le locataire)		
3	Charnières extra robustes à broche inamovible		
1	Butée pour montage au sol de style dôme (par le locataire)		
1	Amortisseurs de bruit, néoprène/caoutchouc transparent		
1	Ferme-porte (par le locataire)		
1	Lecteur de carte et de NIP (par le locataire)		
1	Gâche électrique (par le locataire)		
1	Contact de porte à double tour (par le locataire)		
1	Plaque d'acier pour vantail		
1	Clavier d'alarme (par le locataire)		

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 08 11 00 – Bâtis en métal
- .2 Section 08 14 16 – Portes planes en bois

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C542-05 (2011), Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.
 - .2 ASTM D790-10, Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
 - .3 ASTM D1003-11, Standard Test Method for Haze and Luminous Transmittance of Plastics.
 - .4 ASTM D1929-10, Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.
 - .5 ASTM D2240-05 (2010), Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
 - .6 ASTM E84-10, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .7 ASTM E330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .8 ASTM F1233-08, Standard Test Method for Security Glazing Materials and Systems.
 - .2 International Window Film Association (IWFA)
 - .1 IWFA Visual Quality Standard for Applied Window Film (1999).
 - .3 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-12.8-97, Vitrages isolants.
 - .5 CAN/CGSB-12.8-97 (modification), Vitrages isolants.
 - .6 CAN/CGSB-12.11-M90, Verre de sécurité armé.
 - .4 Programme Choix environnemental (PCE)
 - .1 DCC-045-95 (R2005), Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
 - .5 Glass Association of North American (GANA)
 - .1 GANA Glazing Manual - 2008.
 - .2 GANA Laminated Glazing Reference Manual - 2009.
-

- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunions préalables à l'installation
 - .1 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation, tenir une réunion avec le Représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère, laquelle portera sur ce qui suit :
 - .1 Les exigences des travaux.
 - .2 Les conditions d'installation et l'état du support.
 - .3 La coordination des travaux avec ceux exécutés par les autres corps de métiers.
 - .4 Les instructions écrites du fabricant, concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
 - .2 Avant le début des travaux, prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant du Ministère pour examiner les conditions existantes à proximité de l'endroit où seront exécutés les travaux de démolition prévus.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les vitrages, les produits d'étanchéité et les accessoires de vitrage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de chaque type d'élément de vitrage aux fins d'examen et d'acceptation.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
 - .3 Soumettre deux (2) échantillons des cales d'assise, du ruban de pose et des produits d'étanchéité.
- .4 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.
- .5 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 essais et des analyses des vitrages conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .2 Soumettre les résultats des inspections et des essais des vitrages réalisés en atelier.
- .6 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
 - .1 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre le plan de gestion des déchets de construction/le plan de réduction des déchets établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.
 - .2 Soumettre les calculs relatifs aux taux de recyclage en fin de projet, aux taux de récupération et aux taux d'envoi aux sites d'enfouissement, lesquels doivent démontrer que 75 % des déchets de construction ont effectivement été détournés des sites d'enfouissement.
 - .2 Matériaux à faible émission
 - .1 Soumettre une liste des adhésifs et des produits d'étanchéité utilisés à l'intérieur du bâtiment, indiquant que ces produits respectent les limites et les restrictions concernant leur teneur en COV et leur composition chimique.
 - .3 Dessins d'atelier
 - .1 Fournir des dessins d'atelier préparés par un ingénieur agréé dans la province de l'Ontario indiquant le système de panneaux en résine et de suspentes, incluant les détails de raccordement.
 - .2 Fournir des dessins d'atelier préparés par un ingénieur agréé dans la province de l'Ontario indiquant les détails de vitrage des portes et des panneaux latéraux et des fenêtres à claire-voie. Coordonner le contenu avec les dessins d'atelier des portes et des bâtis.

1.5 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 des vitrages et du film intimité décoratif, 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.
- .2 Échantillons des ouvrages
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Les échantillons doivent comprendre le vitrage proprement dit.
 - .3 Les échantillons serviront aux fins suivantes :

- .1 À évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.
- .4 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits indiqués.
- .5 Avant de commencer les travaux, laisser 24 heures aux personnes responsables de l'inspection pour qu'elles puissent examiner les échantillons.
- .6 Un fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.

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, à l'intérieur au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les vitrages et les châssis de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés ou défectueux par des matériaux et des matériels neufs.
- .4 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section.
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets, conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Conditions ambiantes
 - .1 Les mastics de vitrage doivent être mis en œuvre 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 œuvre 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 œuvre des mastics de vitrage ainsi que pendant une période de 24 heures après l'achèvement des travaux.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX / MATÉRIELS**

- .1 Critères de conception
 - .1 Les dimensions des vitrages doivent être déterminées de façon à ce qu'ils résistent aux charges positives et négatives selon la norme ASTM E 330.
 - .2 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser 1/200 de la résistance limite à la flexion du verre, et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.
- .2 Verre plat
 - .1 Verre de sécurité : selon la norme CAN/CGSB-12.1, transparent, de 6 mm d'épaisseur.
 - .1 Type : 2, trempé.
 - .2 Catégorie : B, flotté.
 - .3 Classe : 1.
 - .4 Type de traitement des bords.
 - .3 Verre armé : selon la norme CAN/CGSB-12.11, de 6 mm d'épaisseur.
 - .1 Type : 1, poli des deux côtés (transparent)
 - .2 Genre de treillis : 3, mailles carrées
 - .4 Système de panneaux décoratifs en résine acrylique avec suspentes
 - .1 Panneau décoratif de résine acrylique, 9 mm d'épaisseur.
 - .2 Trousse de suspension plancher-plafond, en acier inoxydable, aux dimensions requises selon l'épaisseur des panneaux de résine acrylique.
 - .5 Produits d'étanchéité : conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
 - .6 Le film intimité décoratif translucide doit être conforme ou dépasser les critères suivants :
 - .1 Transmission des rayons visibles : 87%
 - .2 Transmission des rayons ultraviolets : transmission: <1%
 - .3 Isolation :
 - .1 Transmission : 83%
 - .2 Réflectivité : 8%
 - .3 Absorbance : 9%
 - .4 Transmission lumineuse : 0.98
 - .5 Coefficient de transmission de la chaleur (W/m²K) : 6
 - .6 Résistant aux UV
 - .7 Surface mate
 - .8 Fournir 3 types de films à motifs, tel qu'indiqué dans les dessins.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Cales d'assise : 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 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, 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. Autoadhésif sur un côté.

- .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 D 2240, boudiné sur papier dorsal, de couleur noire.
 - .2 Mousse de chlorure de polyvinyle à cellules fermées, boudinée sur papier dorsal, recouverte d'adhésif sur les deux faces, dont la capacité maximale d'absorption d'eau en volume est de 2 %, pouvant admettre une compression de 25 %.
- .4 Pincés de vitrier : du type courant recommandé par le fabricant.
- .5 Joints extrudés avec languettes de blocage : selon la norme ASTM C 542.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

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

3.2 PRÉPARATION

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

3.3 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE MIXTE (BANDES ADHÉSIVES / MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)

- .1 Effectuer les travaux conformément 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 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 tiers 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.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .1 Enlever toute trace de primaire et de produit d'impression, de calfeutrage et d'étanchéité.
 - .2 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
 - .3 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
 - .4 Nettoyer les vitrages et les miroirs avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 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.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5 PRÉPARATION DE L'APPLICATION DU FILM INTIMITÉ DÉCORATIF

- .1 Nettoyer la surface de verre avec une solution neutre avant de procéder à la pose du film.
- .2 Débarrasser la surface de verre de toute substance nuisible au moyen d'un racloir industriel passé sur celle-ci.
- .3 Débarrasser la surface de verre de toute trace de poussière, de graisse ou de résidu chimique avant que d'y appliquer le film de sécurité.
- .4 Examiner le verre à la lumière du jour pour y déceler, le cas échéant, des fissures, des soufflures, des bulles, une décoloration, des défauts sur les bords et autres défauts susceptibles de causer le décollement du film ou d'altérer la vision (distorsion ou défaut de transparence). Soumettre au Représentant du Ministère un rapport faisant état des défauts décelés.

- .5 Ne commencer les travaux qu'après avoir reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.
- .6 Avant de commencer les travaux, placer un élément absorbant contre le châssis de la fenêtre, destiné à absorber l'eau et l'humidité résultant de la mise en œuvre du film.

3.6 POSE DU FILM DÉCORATIF

- .1 Couper les bords du film droits et d'équerre.
- .2 Couper les bords du film conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Poser et fixer le film sur le vitrage conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .4 Exécution des raccords
 - .1 Effectuer un raccord seulement lorsque la largeur du vitrage est supérieure à celle du film.
 - .2 Attendre l'approbation écrite du Représentant du Ministère avant d'effectuer un raccord.
 - .3 Utiliser seulement des éléments à bords formés en usine pour raccords par aboutement.
- .5 Utiliser seulement de l'eau et une autre solution appropriée pour faciliter le positionnement du film.
- .6 Enlever l'excès d'eau qui s'est accumulée entre le film et le vitrage.
- .7 Enlever les matériaux en surplus du lieu des travaux et remettre ces derniers dans leur état d'origine.

3.7 INSPECTION DE L'INSTALLATEUR

- .1 Inspection visuelle : conformément à la norme de l'IWFA - Visual Quality Standard for Applied Window Film.
- .2 Enlever et remplacer le film qui présente toujours des cloques, des bulles, des déchirures, des éraflures, des défauts sur les bords ou des ondulations susceptibles d'altérer la vision lorsqu'il est examiné à la lumière du jour d'une distance d'au moins 2.0 m après une période de 30 jours.
- .3 Sans remplacer le vitrage ou la glace, enlever le film qui présente toujours des cloques, des bulles, des déchirures, des éraflures, des défauts sur les bords ou des ondulations susceptibles d'altérer la vision lorsqu'il est examiné à la lumière du jour d'une distance d'au moins 2.0 m après une période de 30 jours.

3.8 NETTOYAGE FINAL

- .1 Laver les deux côtés de chaque panneau de verre ou de résine avec le produit de nettoyage recommandé par le fabricant du film.

3.9 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.

3.10 CONTRÔLES

- .1 Exigences de vérification conformes aux dispositions de la section 01 47 17 – Exigences de développement durable : contrôle par l'Entrepreneur. Inclure ce qui suit :
 - .1 Matériaux et ressources.
 - .2 Entreposage et collecte des matériaux recyclables.
 - .3 Gestion des déchets de construction.
 - .4 Réutilisation des ressources.
 - .5 Matériaux locaux et régionaux.
 - .6 Matériaux à faible émissivité.

FIN DE SECTION
