

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 77 00 – Achèvement des travaux.
- .2 Section 08 11 14 - Portes et bâtis en métal.
- .3 Section 08 80 50 – Vitrages.
- .4 Section 26 : Électricité, pour ce qui est du câblage électrique pour pènes magnétiques et pour dispositifs de relâchement et serrures électriques.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDFMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA).
 - .1 CSDFMA Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction): standard hardware location dimensions.
- .2 American National Standards Institute (ANSI).
 - .1 ANSI/ BHMA A156.115-2006, Hardware Preparation in Steel Doors and Steel Frames.
 - .2 ANSI/BHMA A156.2-2011, Bored and Preassembled Locks and Latches.
 - .3 ANSI/BHMA A156.13-2012, Mortise Locks and Latches.
 - .4 ANSI/BHMA A156.1-2006, Butts and Hinges.
 - .5 ANSI/BHMA A156.19-2007, Power Assist and Low Energy Power Operated Doors.
 - .6 ANSI/BHMA A156.3-2008, Exit Devices.
 - .7 ANSI/BHMA A156.6-2008, Architectural Door Trim.
 - .8 ANSI/BHMA A156.15-1981, Release Devices - Closer/Holder, Electromagnetic and Electromechanical.
 - .9 ANSI/BHMA A156.16-2008, Auxiliary Hardware.
 - .10 CSA B651-04 (R2010), Accessible Design for the Built Environment.
- .3 National Fire Protection Association (NFPA)
 - .1 NFPA 80: Standard for Fire Doors and Fire Windows.

1.3 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 copies des coupures de catalogues et des descriptions des catalogues des fabricants et ce, pour chaque pièce de quincaillerie.
- .2 Échantillons :
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

- .2 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.
- .3 Une fois les échantillons approuvés, ils seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer aux travaux.
- .3 Liste des articles de quincaillerie :
 - .1 Étudier la Nomenclature des pièces de quincaillerie de finition. Il faudra confirmer au Représentant du Ministère que le fini, la manœuvre et la conception de la quincaillerie proposée s'avèrent adéquats par rapport aux fonctions spécifiques; en outre, l'on se devra de présenter toutes les solutions de rechange qui s'avèrent nécessaires pour répondre aux exigences de l'Ingénieur et du Propriétaire et ce, de tous les points de vue.
 - .2 **S'assurer que la quincaillerie proposée est compatible avec toutes les pièces composantes proposées et ce, pour chaque ouverture. Le tout devra faire l'objet d'une coordination avec les exigences en matière de sécurité. En cas d'incompatibilité, l'on se devra de produire des produits ou des solutions de rechange et ce, afin d'assurer la manœuvre appropriée de la quincaillerie.**
 - .3 À l'adjudication du sous-contrat portant sur les pièces de quincaillerie, l'on se devra de préparer une Nomenclature détaillée de la quincaillerie de finition, cette nomenclature devant incorporer des articles de quincaillerie de rechange acceptés; en outre, l'on se devra de remettre six (6) copies de cette nomenclature au Représentant du Ministère. Produire des copies additionnelles de cette nomenclature et ce, en fonction du besoin pour le projet et pour une utilisation dans un contexte de bureau. La Nomenclature de la quincaillerie de finition devra comprendre une liste complète des abréviations et des symboles de finition, de même que la liste des fabricants.
 - .4 Énumérer les articles de quincaillerie prescrits en prenant soin d'indiquer la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
- .4 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
- .5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .1 Fournir les fiches d'exploitation et d'entretien relatives aux ferme-porte, serrures, dispositifs de retenue de porte, articles de quincaillerie électriques et accessoires pour portes de sortie à l'extérieur (portes d'issue), et les incorporer au manuel mentionné à la section 01 77 00 - Achèvement des travaux.

1.4 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 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 Qualifications :
 - .1 En vertu des modalités du présent contrat, l'on se doit de clairement comprendre que le Fournisseur de la quincaillerie n'est pas seulement sollicité comme un fournisseur, mais aussi comme un Sous-traitant et, en tant que tel, il devra être responsable de la prévision des services du projet qui se rapportent à la coordination, à la supervision et à l'inspection de ce dernier.
 - .2 Le Sous-traitant chargé de la quincaillerie devra avoir à son actif au moins cinq (5) années d'expérience probante et satisfaisante. Il se devra de produire la liste des trois (3) derniers projets comparables, y compris le titre et l'endroit de chaque projet ainsi que les noms des autorités compétentes et de la personne chargée de gérer chacun de ces projets.
 - .3 Le Sous-traitant chargé de la quincaillerie devra avoir la formation requise relativement aux travaux de montage et de réparation de toute la quincaillerie fournie et installée.
 - .4 Le Sous-traitant chargé de la quincaillerie devra s'assurer que toutes les pièces de quincaillerie énumérées dans la Nomenclature de la quincaillerie de finition correspondent aux bons choix par rapport aux fonctions proposées; il devra aussi s'assurer du montage adéquat de chacune de ces pièces de quincaillerie.
 - .5 Aucune réclamation pour de l'argent additionnel ne sera considérée si les réclamations de la sorte découlent d'un manque de coordination entre le Fournisseur des pièces de quincaillerie, le Sous-traitant chargé de la quincaillerie et tout autre Sous-traitant. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, s'assurer que les travaux d'autres Sous-traitants puissent accommoder le montage des pièces de quincaillerie pertinentes.
 - .6 L'on se devra de participer aux réunions de chantier et ce, en conformité avec les exigences de l'Entrepreneur ou du Représentant du Ministère.
 - .7 Une fois terminé le montage de la quincaillerie, prendre les arrangements qui s'imposent avec le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur et entreprendre les inspections requises pour s'assurer que la quincaillerie est correctement installée et qu'elle fonctionne comme il faut. Aux endroits requis, l'on se devra de recommander le réglage de certains articles et le remplacement de pièces de quincaillerie défectueuses. Examiner les ensembles ferme-porte une fois rendus à l'état monté, afin de s'assurer que le degré de ramené arrière est correct et dans la négative, signaler aux installateurs de la quincaillerie de procéder aux ajustements ou réglages requis.
 - .8 Une fois terminé le montage de la quincaillerie, remettre à l'Entrepreneur un certificat écrit, attestant que tous les produits ont fait l'objet d'une vérification et d'une contre-vérification, qu'ils sont correctement installés et qu'ils fonctionnent de façon normale.
 - .9 S'assurer que les portes soient bien équerries dans leurs bâtis, avec un jeu de 3 à 6 mm tout autour le long des côtés de la porte et ce, de sorte à offrir une possibilité de dilatation et (ou) de contraction et une possibilité de montage des contacts de porte encastrés.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, transport et manutention et déchargement :
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les matériaux conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .2 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.
- .2 Entreposage et protection :
 - .1 Entreposer les articles de quincaillerie de finition dans un local sec, propre, fermé à clé.

1.6 ENTRETIEN

- .1 Matériaux/Matériels de remplacement :
 - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement conformément à la section 01 77 00 - Achèvement des travaux.
 - .2 Fournir deux jeux des clés nécessaires à l'entretien des ferme-porte, des serrures et des accessoires pour portes d'issue.

1.7 GARANTIE

- .1 Présenter une garantie écrite pour les travaux de la présente section, à émettre au nom du Propriétaire et devant être signée par le présent Sous-traitant.
- .2 La garantie devra attester que la quincaillerie, y compris les travaux connexes, sera enlevée sans tarder, puis remplacée et réinstallée après la vérification et la constatation des défauts au niveau de la qualité d'exécution, de la manœuvre ou des matériaux. Les réparations et (ou) remplacements de la sorte devront avoir lieu en deçà d'une période de quatorze (14) jours de la date de réception d'un avis écrit à ce sujet de la part de l'Entrepreneur.
- .3 La garantie devra se prolonger sur une période d'un (1) an et ce, pour l'ensemble de la quincaillerie, sauf pour les ensembles ferme-porte qui devront être garantis sur une période de deux (2) ans. Les charnières assorties de paliers à billes dissimulés devront être garanties à vie, dans la mesure d'une utilisation qui est conforme aux recommandations du fabricant.
- .4 La date de mise en vigueur de la garantie devra coïncider avec la date de réalisation substantielle des travaux.
- .5 Produire un contrat de service.

Partie 2 Produits

2.1 GÉNÉRALITÉS

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

2.2 NOMENCLATURE DE LA QUINCAILLERIE DE FINITION

- .1 Se reporter à la Nomenclature des regroupements de pièces de quincaillerie de finition qui vient à la suite de la présente section.

2.3 ARTICLES DE QUINCAILLERIE POUR PORTES

- .1 Serrures et verrous :
 - .1 Serrures et verrous tubulaires et pré-assemblés : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.2, série 4000, serrures tubulaires, classe 1, à fonction et à fini conformes à la liste des articles de quincaillerie. Concevoir les leviers de sorte qu'ils offrent une projection ou une saillie de 90 mm et une longueur de 127 mm. Le style devra s'assortir à la conception de loquets à mortaise. À conception de rosage ordinaire et de 88 mm de diamètre.
 - .2 Serrures et verrous à mortaise : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.13 et de la série 1000; il doit s'agir ici d'un loquet à mortaise et de catégorie 1, conçu selon la fonction et le fini présentés ou stipulés dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie. Concevoir les leviers de sorte qu'ils offrent une projection ou une saillie de 76 mm et une longueur de 121 mm, avec un retour de 13 mm. À conception de rosage ordinaire et de 88 mm de diamètre.
 - .3 Cylindres/Barillets : à clé faisant partie du système de clés.
- .2 Clenches :
 - .1 Clenches de verrouillage, selon l'ANSI, avec une lèvre assortie. La projection de la lèvre ne devra pas aller au delà du jambage, sauf si le type de pièce de quincaillerie l'impose.
 - .2 Clenches de pêne dormant, de fabrication standard par le fabricant.
 - .3 Prévoir des vis d'enfoncement à têtes plates « Phillips ».
 - .4 Les plaques des clenches ne devront pas être modifiées par l'emploi d'outils tenables en mains sur place.
- .3 Charnières de chant et autres charnières :
 - .1 Charnières de chant et autres charnières : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.1 – Charnières ultra-robustes et en acier inoxydable, avec chevilles non enlevables, selon les énumérations comprises dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie.
- .4 Dispositifs d'ouverture de porte d'issue : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.3 - type ANSI 3, fonction F-XX-R-BA, classe 1, modèle conventionnel moderne, pour montant de porte étroit, figurant sur la liste des articles de quincaillerie.
- .5 Ferme-porte et accessoires :
 - .1 Accessoires pour portes (ferme-porte) : de type ultra-robuste, avec une puissance de fermeture correspondant au moins à la valeur 20N, désignés par un code numérique précédé de la lettre C, figurant sur la liste des articles de quincaillerie; grosseur et fini, selon les énumérations comprises dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie.
- .6 Serrures auxiliaires et produits associés : conformes à la norme CAN/CGSB-69.21, désignés par un code numérique précédé de la lettre E, figurant sur la liste des articles de quincaillerie Schedule.
 - .1 Pêne dormant. Selon les énumérations comprises dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie. La clé devra faire partie du système de clés pour le bâtiment et ce, en conformité avec les directives pertinentes.

- .2 Cylindres : pour installation dans les serrures à pêne dormant utilisées sur les portes spéciales, selon les indications de la liste des articles de quincaillerie; clés adaptées au système de clés selon les directives.
- .7 Accessoires de quincaillerie décoratifs (architecturaux) pour portes : 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 Garnitures d'étanchéité de linteau et de jambages :
 - .1 Bâti en aluminium refoulé et pièce rapportée en néoprène dur et à cellules rapprochées, avec fini anodisé et transparent.
 - .2 Matériau en néoprène et colle assortie à l'arrière.
 - .2 Plaques de protection de portes. En acier inoxydable et de 1,27 mm d'épaisseur.
 - .3 Plaques de poussée : en acier inoxydable et de 1,27 mm d'épaisseur.
 - .4 Éléments de poussée et (ou) de tirage : en acier inoxydable.
- .8 Accessoires de quincaillerie secondaires : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.16-2008, indiqués sur la liste des articles de quincaillerie.
 - .1 Boulon de surface et boulon affleuré, à fini en acier inoxydable.
- .9 Seuils : 150 mm de largeur x la pleine largeur de la baie, profilés d'aluminium extrudé, à surface striée.
- .10 Astragale: de type réglable et à fini s'assortissant à celui des portes.
- .11 Dispositifs de manoeuvre pour accès facile :
 - .1 Ferme-porte robustes à commande pneumatique assistée, convenant à la manoeuvre de portes multiples, avec actionneur, boîte de commande, source et tubes d'alimentation en air comprimé connexes.
 - .2 L'élément devra être homologué par la BHMA et conforme aux exigences des normes A117.1 et A156.19 de l'ANSI. En outre, il devra être conforme aux normes pertinentes des UL, cUL, UL10C et UL10B.
 - .3 Fonction à manoeuvre motorisée :
 - .1 À son amorçage, l'élément devra, par l'entremise d'une pompe et d'un moteur intégrés, faciliter l'ouverture de la porte en réduisant la force requise pour ouvrir la porte. La force d'ouverture requise devra être réglable et ce, en conformité avec les normes de conception d'accès pour un environnement à l'état construit.
 - .2 L'élément devra conserver ou maintenir son cycle d'assistance motorisée pendant cinq (5) secondes (ce cycle étant réglable de 0 à 30 secondes et ce, en accroissements de 5 secondes). Durant le cycle d'assistance motorisée, l'élément devra maintenir la porte en position ouverte et ce, à n'importe quelle position où la porte est arrêtée et ce, même jusqu'à l'atteinte de sa position complètement ouverte.
 - .3 Si l'élément est amorcé au cours du cycle d'assistance motorisée, la durée du cycle d'assistance motorisée devra être rajustée jusqu'à son réglage de temps maximum. Une fois la période d'assistance motorisée terminée, l'élément devra alors entraîner la fermeture de la porte, jusqu'à ce que le pouvoir de ressort de pleine puissance ne dépasse pas une force de fermeture de 67 Newtons (15 lb/pi.).
 - .4 Fonction de manoeuvre motorisée

- .1 La porte devra être mue depuis une position de fermeture complète à une position d'ouverture complète et demeurer en position momentanément ouverte pendant cinq (5) secondes au moins (cette période étant réglable de 0 à 30 secondes et ce, en accroissements de 5 secondes).
- .2 Une fois que l'élément atteint sa position de retenue et d'ouverture complète et advenant son réamorçage, la durée d'ouverture en retenue momentanée devra redémarrer et ce, à partir de la durée maximale de temps. Si l'élément est amorcé durant le cycle de fermeture, il devra alors s'inverser en cycle d'ouverture, avec un point de départ se trouvant à cette position de porte ouverte.
- .3 L'élément devra comporter une entrée d'ouverture et de retenue à capacité de bascule; cette entrée devra, au premier amorçage, propulser la porte en position d'ouverture de retenue maintenue; un deuxième amorçage permettra à la porte de se fermer. L'élément devra comporter un ensemble détecteur d'obstructions au cours de sa fermeture, qui inversera la fermeture de la porte en position d'ouverture complète, le tout devant être suivi d'un nouvel essai de fermeture de porte après l'écoulement du délai d'ouverture et de retenue momentanée de la porte. La détection d'obstructions devra entraîner la mise hors circuit du moteur, permettant ainsi à la porte de se fermer à partir de la force exercée par le ressort. Ces caractéristiques de détection d'obstructions devront faire partie intégrante de l'élément. Au cours du cycle de fermeture, l'élément devra fermer la porte alors que la puissance complète de ressort ne dépasse pas une force de fermeture de 67 Newtons (15 lb/ pi.).
- .5 L'élément devra maintenir son cycle d'assistance motorisée pendant cinq secondes (ce cycle étant réglable entre 0 et 30 secondes et ce, en accroissements de 5 secondes). Au cours du cycle d'assistance motorisée, l'élément devra maintenir la porte ouverte à n'importe quelle position à partir du point où elle était arrêtée et ce, jusqu'à sa position d'ouverture complète. Si l'élément est initié au cours du cycle d'assistance motorisée, la durée du cycle d'assistance de l'élément devra alors être rajustée à son réglage de temps maximum. Une fois terminée l'assistance motorisée, l'élément devra alors fermer la porte par l'entremise du pouvoir du ressort complet, qui ne devrait pas aller au delà d'une force de fermeture de 67 Newtons (15 lb/pi.).
- .6 L'ensemble à pignon et crémaillère devra être conçu pour un montage à l'intérieur d'un boîtier en aluminium et de coulage précis.
- .7 La force de fermeture de la porte devra être réglable et ce, afin d'assurer un contrôle de fermeture adéquat.
- .8 La vitesse de fermeture de la porte devra être contrôlée par des soupapes indépendantes de réglage à manoeuvre hydraulique et ce, dans la plage de balayage et d'enclenchement du cycle de fermeture.
- .9 Le dispositif de manoeuvre de porte devra offrir des forces conventionnelles d'ouverture et de fermeture à ferme-porte lorsque le moteur de manoeuvre motorisé n'est pas amorcé.
- .10 Le dispositif de manoeuvre de porte devra comprendre une soupape de contre-retenu hydraulique et de type réglable et ce, pour absorber ou coussiner la vitesse de la porte advenant qu'elle soit ouverte de façon violente.

- .11 L'élément devra être aménagé avec des interrupteurs à retardement pour l'amorçage du moteur, l'interface d'entreverrouillage électrique et la durée de maintien en position ouverte.
- .12 L'élément devra être aménagé avec un interrupteur sélecteur à 3 positions, qui lui permettra d'être commuté en position de marche (« ON ») pour la surveillance des entrées de fonctions, commuté en position de maintien en position ouverte (« HO ») pour la fonction de maintien indéfini en position ouverte et commuté en position d'arrêt (« OFF »), ce qui désamorce les entrées des fonctions, permettant ainsi d'utiliser l'élément comme s'il s'agissait d'un ferme-porte manuel.
- .13 Combinaison de boîte de commande et (ou) de compresseur autonomes, pour l'exploitation indépendante d'un battant de porte.
- .14 Boîtes de commande : avec relais pour gâche électrique.
- .15 Dispositifs de manoeuvre montés du côté approprié des portes à tirer ou à pousser, de manière à être situés à l'intérieur de la pièce.
- .16 Actionnement des dispositifs de manoeuvre par lecteur de cartes ou par détecteurs de présence.
- .17 Boîtes électriques et actionneurs : boîtes électriques simples, de 51 mm de largeur x 102 mm de hauteur sur 50 mm de profondeur, encastrées dans une paroi murale, aux endroits indiqués; actionneurs avec câblage basse tension, montés sur platine en acier inoxydable de 114 mm de diamètre, portant le pictogramme « handicapé » gravé en bleu.
- .18 Alimentation tension secteur aux boîtes de commande, avec interrupteur monté près de chaque boîte.
- .19 Câblage basse tension relié à chaque actionneur et tuyauterie d'air comprimé de 6 mm de diamètre reliée à chaque dispositif de manoeuvre.
- .20 Boîtes de commande montées aux endroits indiqués par l'Ingénieur.
- .12 Selon les indications dans la Nomenclature des pièces de quincaillerie de finition et selon les stipulations comprises ici-même. Qualité requise d'autres fabricants et ce, pour les produits autres que ceux énumérés ci-après : le tout devra être soumis à l'examen du Représentant du Ministère et de la personne responsable du contenu technique pour le Client, à partir des échantillons et (ou) de la littérature des fabricants et ce, tels que remis au Représentant du Ministère avant la réception des soumissions.
 - .1 Ensemble de verrouillage spécial et (ou) modifié, à assortir au modèle énuméré seulement. Aucun produit de substitution ou de rechange ne sera accepté.
 - .2 Les loquets électriques devront être aménagés avec un ensemble intégré « REX » dans l'ensemble de verrouillage.
- .13 Cylindres ou barilletts : à valeur de sécurité élevée, avec clés à contrôle unique, clavetées à même le système de clés et ce, en conformité avec les directives. Le clavetage comme tel devra faire l'objet d'une coordination avec le Représentant du Ministère et ce, avant le réglage proprement dit des loquets.
- .14 Ensembles de transfert d'énergie :
 - .1 Ensembles figurant aux listes de produits homologués des UL. Prévoir un moyen sécuritaire et non obstructif de passer le câblage de courant depuis le bâti de la porte jusque dans la porte proprement dite et ce, pour les articles suivants : clenches électriques, loquets, barres de sortie de secours et ainsi de suite. Devant convenir à n'importe quel type de porte suspendue, dans la mesure où la porte est aménagée avec des charnières simples, y compris des charnières en continu ou

des pivots décalés dans une distance d'au plus 19 mm. Les conduits utilisés ici devront être à mouvement hélicoïdal et en acier à capacité de ressort, avec un diamètre intérieur d'environ 16 mm. Le boîtier devra être en acier estampillé, d'environ 1,5 mm d'épaisseur. Les ensembles à faible longueur de battant (rotule de 105 degrés) devront présenter une longueur de 292 mm. La version à 180 degrés devra présenter une longueur de 152 mm. Finition au chrome.

- .15 Plaques de propreté et plaques de bas de porte: à la norme ANSI/BHMA A156.6.
- .16 Boulons affleurés : à la norme ANSI/BHMA A156.16.

2.4 QUINCAILLERIE – EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Prévoir des articles de la meilleure qualité possible; il en va de même pour la conception, la construction et la finition; les articles de quincaillerie devront être exempts de défauts.
- .2 La quincaillerie devra être conforme aux exigences des Autorités compétentes.
- .3 Aux endroits requis, aménager les dispositifs de panique avec des boulons « Chicago ».
- .4 Les ensembles ferme-porte devront être complètement réglables et chacun d'eux devra être en mesure de faire fonctionner sa porte de façon efficace, tout en assurant une fermeture complète de la porte. Les ensembles ferme-porte devront être de type ultra-robuste.
- .5 Confirmer les dimensions des plaques de butée et des seuils avant de placer sa commande.
- .6 Le montage de la quincaillerie devra se faire par l'emploi de vis à têtes Phillips ou Robertson.
- .7 Confirmer le degré de fermeture des ensembles ferme-porte et des autres articles affectés par la rotule des portes.
- .8 Tous les ensembles de verrouillage devront être à mortaise. Les ensembles de verrouillage à mortaise devront être de catégorie 1 du point de vue de la sécurité; en outre, ils devront être opérationnels. Les ensembles de verrouillage devront être compatibles avec les cylindres ou barilletts à mortaise, sans avoir besoin de se servir de dispositifs de retenue et (ou) d'espaceurs additionnels. Les ensembles de verrouillage devront être fournis avec des cylindres ou barilletts assortis.
- .9 Trous de 25 mm de diamètre dans le bâti et la porte et dans la boîte de raccordement à même la porte pour des contacts d'alarme; ces trous devront être pratiqués par le Sous-traitant chargé des bâtis et portes en acier, pour le montage de contacts dissimulés.
- .10 Plaques de garniture, de forme ronde.
- .11 Garniture d'étanchéité de bas de porte. Garniture d'étanchéité de porte, de type ultra-robuste, avec bâti en aluminium refoulé et garniture proprement dite en néoprène massif et à cellules rapprochées. À encaster dans la partie inférieure de la porte, avec extrémités refermées et mécanisme à retrait automatique lorsque la porte est ouverte; fini anodisé et transparent.
- .12 Seuils. 100 mm de largeur sur la pleine largeur de l'ouverture de porte, avec fini d'usine en aluminium refoulé; à surface striée.

2.5 FIXATIONS

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

2.6 CLÉS

- .1 Le clavetage des portes devra être conforme aux directives du Représentant du Ministère.
- .2 Prévoir les clés requises; à cette fin, il faut sous-entendre 20 clés.
- .3 Fournir les rotors provisoires, qui seront utilisés durant la construction.
- .4 Fournir au Représentant du Ministère la totalité des rotors définitifs, avec leurs clés.

2.7 CÂBLAGE BASSE TENSION

- .1 Câblage de courant sous basse tension, pour la quincaillerie : devant être fourni et installé par les personnes responsables de la division 26.
- .2 Loquets électro-mécaniques, de marque Sargent, avec pêne dormant intégré et dispositif de demande de sortie de secours, devant être installés par l'Entrepreneur. La manœuvre des loquets devra être vérifiée ou examinée par l'installateur et ce, afin de s'assurer d'un fonctionnement et d'un enclenchement appropriés. Le câblage des loquets devra relever des personnes représentant l'Autorité technique du Représentant du Ministère.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Étudier les dessins d'atelier des fabricants, les dessins du Représentant du Ministère ainsi que les gabarits, afin de s'assurer de l'exactitude des battants de portes, des dimensions, des matériaux, des finis et des conditions d'exploitation avant la fourniture de n'importe quelle pièce de quincaillerie. Signaler tout problème à l'Entrepreneur.
- .2 Aux endroits où des portes étiquetées sont prescrites, il faudra prévoir de la quincaillerie approuvée par les ULC ou les UL. Les dispositifs électriques devront être approuvés en vertu des normes pertinentes de la CSA.
- .3 S'assurer de fournir suffisamment de temps aux fabricants de la quincaillerie pour leur permettre de fabriquer, d'assembler et d'expédier la marchandise à temps.

3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits 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 élaborées par le fabricant.

3.3 INSTALLATION – GÉNÉRALITÉS

- .1 Guide de montage :
 - .1 Se reporter à la norme ANSI/DHI A115 (« Installation Guide for Doors and Hardware ») qui sert de guide pour le montage de portes en acier et de bâtis en acier de type commercial ainsi que de portes isolées en acier dans des bâtis en bois et en acier, de portes planes en bois et de pièces de quincaillerie décoratives. L'emploi de cette norme contribuera à éliminer les problèmes sur place qui pourraient être causés par des montages défectueux. Des copies de cette norme ou de ce guide sont disponibles auprès de l'Institut suivant : « Door and Hardware Institute », 14170, promenade Newbrook, Chantilly, VA 22021-2223; téléphone : 703-222-2010; télécopieur : 703-222-2410. S'assurer de garder une copie de ce guide sur place, le cas échéant.
 - .2 Portes d'incendie, bâtis de portes d'incendie et quincaillerie :
 - .1 La norme NFPA 80 exige que toutes les portes à cote de résistance au feu soient usinées pour le montage de la quincaillerie et ce, avant qu'il soit possible d'apposer les étiquettes pertinentes sur ces portes.
 - .2 La norme NFPA 80 exige que toutes les portes à cote de résistance au feu soient préparées pour les loquets, les clenches, les charnières, les ensembles ferme-porte dissimulés, les pans de verre, les panneaux d'observation, les volets, les astragales et les superposés laminés par le fabricant des portes ou par son représentant autorisé ou accrédité et ce, en conformité avec les procédures du service d'inspection du fabricant ainsi que de son service d'étiquetage. Les exceptions à cette règle englobent ce qui suit : travaux préparatoires pour la quincaillerie d'application en surface; trous de fonctions pour les loquets à mortaise; trous pour ensembles d'observation étiquetés; une coupure de bas de porte d'au plus 19 mm dans les cas de portes en bois et de type composé et enfin; l'application de plaques de protection. Ces exceptions pourront être réalisées au lieu de travail (le chantier).
 - .3 Installer la quincaillerie étiquetée comme offrant une résistance au feu en stricte conformité avec les stipulations pertinentes de la norme NFPA 80.
- .3 Si l'installation est telle que la butée touchera la poignée, poser la butée de façon qu'elle en heurte le bas.
- .4 N'utiliser que les dispositifs de fixation fournis par le fabricant. Le non-respect de cette exigence peut compromettre les garanties et invalider les seaux d'homologation. Les dispositifs de fixation rapide, à moins qu'ils ne soient spécifiquement fournis par le fabricant, ne seront pas acceptés.

- .5 Lorsque le Représentant du Ministère en fera la demande, retirer les rotors provisoires des serrures et les remplacer par des rotors définitifs, puis vérifier le fonctionnement de toutes les serrures.

3.4 INSTALLATION DE LA QUINCAILLERIE

- .1 Couper, forer et préparer les portes en se servant des gabarits pertinents pour la réception de la quincaillerie.
- .2 Installer la quincaillerie des portes et des bâtis en conformité avec les instructions de montage de type emballé du fabricant ainsi qu'avec les gabarits fournis à cette fin et les instructions de réglage fournies par le Sous-traitant chargé de la quincaillerie. Régler toute la quincaillerie en conformité avec les exigences et aux moments opportuns, afin d'assurer une manœuvre douce des portes et ce, toujours en maintenant les dégagements requis. Réparer les surfaces adjacentes endommagées par suite d'un manque à se conformer à la présente exigence.
- .3 Utiliser des mèches et foreuses de grosseurs adéquates pour la pose des vis prévues. Ne pas se servir de vis à auto-forage ni à auto-filetage. Ne pas se servir d'enfonceurs de vis motorisés pour la pose des jeux de verrouillage et d'enclenchement, de la quincaillerie de panique, des ensembles ferme-porte et des charnières. Forer des trous-témoins appropriés et insérer manuellement les vis dans les trous ainsi préparés.
- .4 S'assurer que les pièces composantes d'attache soient serrées de façon ferme et ce, en respectant le couple de serrage prescrit par le fabricant. Ne pas ébarber ni marquer de tout autre façon les rebords des surfaces des pièces composantes de la quincaillerie. Réparer les défauts causés par les présents travaux et ce, de manière approuvée.

3.5 HAUTEURS DE MONTAGE

- .1 Voici les hauteurs de montage de diverses pièces de quincaillerie :
- .2 Ensembles de verrouillage : 1 028 mm entre le centre de la poignée et le plancher fini.
- .3 Plaques de poussée : 1 143 mm entre le centre de la plaque et le plancher fini.
- .4 Clenches à mortaise : 1 028 mm entre le centre du cylindre ou du barillet et le plancher fini.

3.6 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 les bâtis.
- .4 Régler la quincaillerie de portes, les mécanismes de manœuvre et les ensembles de fermeture en conformité avec les exigences de force d'ouverture des portes; dans le cas de portes d'intérieur, le tout devra être conforme à la norme CSA B651 et ce, avec une force Newton d'au moins 22N.

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 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 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 DÉMONSTRATION

- .1 Information donnée au personnel d'entretien.
 - .1 Donner au personnel d'entretien l'information nécessaire sur ce qui suit :
 - .1 méthodes appropriées de nettoyage et d'entretien des articles de quincaillerie;
 - .2 caractéristiques, fonction, manipulation et entreposage des clés;
 - .3 fonction, manipulation et entreposage des clés servant au réglage des ferme-porte, mécanismes de manoeuvre de porte, des serrures et des articles de quincaillerie pour portes d'issue.
 - .2 Faire une démonstration du fonctionnement des éléments, ainsi que des caractéristiques de réglage et de lubrification.

3.9 LISTE DES ARTICLES DE QUINCAILLERIE

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "A"

6	CH. CHARNIÈRES	114X101 MM NRP	652
1	CH. DISPOSITIF DE SORTIE DE SECOURS	F-XX-M-L/K GRADE 1 F14	626
1	CH. MÉCANISME DE MANOEUVRE DE PORTE	110 DEG HD DOUBLE LEVIER À SURBAISSEMENT	689
1	CH. TRANS.D'ÉNERGIE	EPT	CHROME
2	CH. Interrupteur mural	Plaque de 114 mm de diam. sur 114 mm, avec logo « HDCP »	693
1	CH. CYLINDRE	À coordonner avec le montage existant.	626
2	CH. BOULONS AFFLEURÉS	MANUAL 1 ½ HR INDICE RES. AU FEU	626
2	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X1000 MM	630
2	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X700 MM TYPE A1; voir le dessin 3/K-08.	630
2	CH. Panneaux indicateurs		

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "B"

4	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X900 MM	630
---	----------------------	------------	-----

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "C"

ENLEVER LE FERME-PORTE EXISTANT AINSI QUE LE LOQUET ET LE DISPOSITIF DE SORTIE DE SECOURS. RAPIÉCER ET REMPLIR LES TROUS ET AJOUTER :

1	CH. DISPOSITIF DE SORTIE DE SECOURS	F-XX-M-L/K GRADE 1 F14	626
1	CH. MÉCANISME DE MANOEUVRE DE PORTE	110 DEG HD DOUBLE LEVIER À SURBAISSEMENT	689
1	CH. TRANS.D'ÉNERGIE	EPT	CHROME
2	CH. Interrupteur mural	Plaque de 114 mm de diam. sur 114 mm, avec logo « HDCP »	693
1	CH. CYLINDRE	À coordonner avec le montage existant.	626
1	CH. SEUIL	127 X 1800 X 6.4 MM Epa.	628
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X900 MM	630
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X500 MM	630

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "D"

ENLEVER LE FERME-PORTE EXISTANT ET DÉPLACER L'ENSEMBLE « REX ». RAPIÉCER ET REMPLIR LES TROUS ET AJOUTER :

1	CH. MÉCANISME DE MANOEUVRE DE PORTE	110 DEG HD DOUBLE LEVIER À SURBAISSEMENT	689
2	CH. Interrupteur mural	Plaque de 114 mm de diam. sur 114 mm, avec logo « HDCP »	693
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X900 MM	630

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "E"

6	CH. CHARNIÈRES	114X101 MM NRP	652
1	CH. DISPOSITIF DE SORTIE DE SECOURS	F-XX-M-L/K GRADE 1 F14	626
1	CH. MÉCANISME DE MANOEUVRE DE PORTE	110 DEG HD DOUBLE LEVIER À SURBAISSEMENT	689

1	CH. TRANS.D'ÉNERGIE	EPT	CHROME
2	CH. Interrupteur mural	Plaque de 114 mm de diam. sur 114 mm, avec logo « HDCP »	693
1	CH. CYLINDRE	À coordonner avec le montage existant.	626
2	CH. BOULONS AFFLEURÉS	MANUAL 1 ½ HR INDICE RES. AU FEU	626
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X900 MM	630
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X500 MM	630
2	CH. Panneaux indicateurs	TYPE A1; voir le dessin 3/K-08.	

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "F"

6	CH. CHARNIÈRES	114X101 NRP	652
1	CH. DISPOSITIF DE SORTIE DE SECOURS	F-XX-M-L/K GRADE 1 F14	626
1	CH. MÉCANISME DE MANOEUVRE DE PORTE	110 DEG HD DOUBLE LEVIER À SURBAISSEMENT	689
1	CH. TRANS.D'ÉNERGIE	EPT	CHROME
2	CH. Interrupteur mural	Plaque de 114 mm de diam. sur 114 mm, avec logo « HDCP »	693
1	CH. CYLINDRE	À coordonner avec le montage existant.	626
2	CH. BOULONS AFFLEURÉS	MANUAL 1 ½ HR INDICE RES. AU FEU	626
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	J102 200X900	630
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	J102 200X500	630
2	CH. SIGNAGE	TYPE A1; voir le dessin 3/K-08.	

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "G"

REMONTER ET INTÉGRER L'ENSEMBLE « REX » EXISTANT. RAPIÉCER ET REMPLIR LES TROUS ET AJOUTER :

6	CH. CHARNIÈRES	114X101 NRP	652
1	CH. DISPOSITIF DE SORTIE DE SECOURS	F-XX-M-L/K GRADE 1 F14	626
1	CH. MÉCANISME DE MANOEUVRE DE	110 DEG HD DOUBLE LEVIER À SURBAISSEMENT	689

PORTE

1	CH. TRANS.D'ÉNERGIE	EPT	CHROME
2	CH. Interrupteur mural	Plaque de 114 mm de diam. sur 114 mm, avec logo « HDCP »	693
1	CH. CYLINDRE	À coordonner avec le montage existant.	626
2	CH. BOULONS AFFLEURÉS	MANUAL 1 ½ HR INDICE RES. AU FEU	626
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X900 MM	630
1	CH. PLAQUES DE BUTÉE	200X500 MM	630
2	CH. SIGNAGE	TYPE A1; voir le dessin 3/K-08.	

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "H"

ENLEVER LE FERME-PORTE EXISTANT ET RAPIÉCER ET REMPLIR LES TROUS ET PRÉVOIR UN BÂTI. AJOUTER :

1	CH. MÉCANISME DE MANOEUVRE DE PORTE	110 DEG HD DOUBLE LEVIER À SURBAISSEMENT	689
2	CH. Interrupteur mural	Plaque de 114 mm de diam. sur 114 mm, avec logo « HDCP »	693

REGROUPEMENT DE PIÈCES DE QUINCAILLERIE "J"

ENLEVER LE FERME-PORTE EXISTANT. RAPIÉCER ET REMPLIR LES TROUS ET PRÉVOIR UN BÂTI. AJOUTER :

1	CH. MÉCANISME DE MANOEUVRE DE PORTE	110 DEG HD DOUBLE LEVIER À SURBAISSEMENT	689
2	CH. Interrupteur mural	Plaque de 114 mm de diam. sur 114 mm, avec logo « HDCP »	693

FIN DE LA SECTION