

Cet addenda fait partie intégrante des documents de soumission et l'entrepreneur devra indiquer sa réception sur la formule de soumission.

## **PARTIE 1 DEVIS ARCHITECTURE/STRUCTURE**

- .1 00 01 10 Table des matières
  - .1 Changer le titre de la section de devis 08 51 13 – Fenêtres en Aluminium pour 08 50 00 – Fenêtres
  - .2 Changer le titre de la section de devis 09 67 00.02 – revêtement de sol sans joints en époxyde – EP 2 pour 09 67 00.02 – revêtement de sol sans joints en époxyde – EP 3
  - .3 Change la titre de la section de devis 09 67 00.03 – revêtement de sol sans joints en époxyde – EP 3 pour 09 67 00.03 – revêtement de sol sans joints en époxyde – EP 2
  - .4 Change la titre de la section de devis 12 48 60 – Grille gratte-pieds pour 12 48 00 – Grille gratte-pieds.
  - .5 Liste des dessins : ajouter à la liste de dessins architecturaux les dessins suivant :
    - .1 A001A - ANALYSE DU CODE
    - .2 A501 - DÉTAILS - ENVELOPPE
    - .3 A552 - DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTEGRÉE
- .2 03 10 00 – Coffrages pour béton, ouvrages d'étalement temporaires et accessoires
  - .1 Ajouter la section au devis
- .3 03 20 00 – Armatures pour béton
  - .1 Ajouter la section au devis
- .4 03 30 00 – Béton coulé en place.
  - .1 Ajouter la section au devis
- .5 03 35 00 – Finition de surfaces en béton
  - .1 Ajouter la section au devis
- .6 03 35 05 – Traitement durcisseur pour plancher de béton
  - .1 Ajouter la section au devis
- .7 04 05 12 – Mortier et coulis à maçonnerie
  - .1 Correction de l'entête de la section.
- .8 05 12 23 – Acier de construction pour bâtiments
  - .1 Ajouter la section au devis
- .9 05 21 00 – Ossatures à poutrelles en acier
  - .1 Ajouter la section au devis
- .10 05 31 00 – Platelages en acier
  - .1 Ajouter la section au devis
- .11 06 10 00 – Charpenterie (version abrégée)
  - .1 Correction de l'entête de la section.

- .12 07 52 16 – Toiture en membranes de bitume élastomère
  - .1 Ajouter la section au devis
- .13 08 36 13.02 - Portes sectionnelles en métal
  - .1 Ajouter la section au devis
- .14 08 71 00 – Quincaillerie pour portes
  - .1 Changements aux groupes de quincaillerie tel qu'indiqué.
  - .2 Ajout du groupe 22.9 pour la porte 503.
- .15 08 80 50 – Vitrages
  - .1 Ajout de la section 2.3 Unité acoustique en verre
- .16 09 67 00.05 – Revêtement mural en époxyde – M5
  - .1 Article 2.3.2 : changer le local 502 pour 502B
- .17 10 28 10 – Accessoires de salle de toilettes et de salle de bains
  - .1 Ajout de l'article 2.2.11 sèche-mains

## **PARTIE 2 DESSINS ARCHITECTURE**

- .1 A000 PAGE TITRE
  - .1 Ajouter les dessins suivant à la liste des dessins
    - .1 A001A - ANALYSE DU CODE / CODE ANALYSIS
    - .2 A501 - DÉTAILS - ENVELOPPE / DETAILS – ENVELOPE
    - .3 A552 - DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTEGRÉE / DETAILS - MILLWORK
- .2 A001A ANALYSE DU CODE
  - .1 Ajouter le dessin A001A analyse de code en anglais
- .3 A100 PLAN REZ-DE-CHAUSSÉE
  - .1 Ajout des portes 502A et 502B
  - .2 Ajout d'un mobilier avec évier dans le local 501
  - .3 Ajout d'un évier à vadrouille dans le local 602
  - .4 Ajout d'un soufflage de mur dans le local 201
  - .5 Ajout d'une colonne aux axes G et 1
- .4 A101 PLAN DU TOIT
  - .1 Agrandissement de la toiture aux axes G et 1 et ajout d'un drain de toiture.
  - .2 Ajout de col de cygne et de contre pente.
- .5 A200 ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES
  - .1 Extension de la toiture et ajout d'une colonne
- .6 A201 ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES
  - .1 Extension de la toiture et ajout d'une colonne
  - .2 Détail des fenêtres en bloc de verre

- .3 Détail des fenêtres dans le garage
- .7 A401 ÉLÉVATIONS INTÉRIEURES
  - .1 Ajout d'un mobilier avec évier dans le local 501
  - .2 Ajoute des portes 502A et 502B
- .8 A500 DÉTAILS – ENVELOPPE
  - .1 Ajout de nouveaux détails
- .9 A501 DÉTAILS – ENVELOPPE
  - .1 Ajout de nouveaux détails
- .10 A502 DÉTAILS – TOITURES
  - .1 Ajout de nouveaux détails
- .11 A504 DÉTAILS – INTÉRIEUR
  - .1 Modification du détail de fenêtre acoustique intérieur
- .12 A551 DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTÉGRÉE
  - .1 Ajout de nouveaux détails
- .13 A552 - DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTEGRÉE
  - .1 Ajout de nouveaux détails
- .14 A601 TABLEAU DES FENÊTRES, PORTES ET CARDES
  - .1 Ajout des portes 502A et 502B
  - .2 Modification du table des fenêtre intérieur
- .15 A605 PLAN DES FINIS
  - .1 Tableau des finis, changer tous les types de finitions des murs des locaux 504, 506, 508, 510, 512, 513 pour M5.

**Fin de l'Addenda N° A-01**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 TRAVAUX CONNEXES MENTIONNÉS AILLEURS**

- .1 Section 03 20 00 Armature pour béton
- .2 Section 03 30 00 Béton coulé en place
- .3 Section 03 35 05 Finis pour planchers en béton

**1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Normes (CSA)
  - .1 CAN/CSA-A23.1-14, Béton: Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CAN/CSA-O86, Règles de calcul aux états limites des charpentes en bois.
  - .3 CSA O121-M-09 (R2013), Contreplaqué en sapin de Douglas.
  - .4 CSA O151-04, Contreplaqué en bois de résineux canadien.
  - .5 CAN3-O188.0-M78, Standard Test Methods for Mat-Formed Wood Particleboards and Waferboard.
  - .6 CSA O437 Series-93 (R2006), Standards for OSB and Waferboard.
  - .7 CSA S269.1-1975(R2003), Falsework for Construction Purposes.
  - .8 CAN/CSA-S269.3-M92(R2003), Coffrages, Norme nationale du Canada
  - .9 CAN/ULC-S701-97 Thermal Insulation, Polystyrene, Boards and Pipe Covering.
- .2 Council of Forest Industries of British Columbia (COFI)
  - .1 COFI Exterior Plywood for Concrete Formwork.
- .3 ACI
  - .1 ACI 302.1R.96 Guide for Concrete Floor and Slab Construction.

**1.3 DESSINS D'ATELIER**

- .1 Soumettre les dessins d'atelier pour coffrages et étaieiment conformément aux prescriptions de la Division 1.
- .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement la méthode de construction et le calendrier des travaux, les marches à suivre concernant l'étaieiment, le décoffrage et la remise en place des étais, les matériaux, la disposition des joints, des tirants et des revêtements intérieurs, et l'emplacement des pièces temporaires encastrées. Fournir les résistances proposées pour le moment d'enlever les coffrages. Se conformer aux exigences de CSA S269.1, pour les dessins de coffrages. Se conformer aux exigences de AAN/CSA S269.3, pour les dessins d'étaieiment.
- .3 Indiquer les données de conception de coffrages tel que la vitesse de placement et la température du béton dans les coffrages.

- .4 Indiquer la suite d'érection et enlèvement des coffrages/étaielement tel qu'indiqué par le Représentant du Ministère.
- .5 Chaque envoi de dessins d'atelier doit porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer dans la province du Québec, Canada.
- .6 Assumer la pleine responsabilité pour la conception et l'ingénierie des coffrages incluent l'étaielement et le contreventement pour résister les charges du au béton liquide, vent et d'autres forces découlant de l'utilisation de l'équipement pour le placement du béton.

#### **1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Entreposer les matériaux au chantier d'une manière de prévenir des dommages. Protéger des intempéries. Se conformer au CSA A23.1, Clause 9.
- .2 Protégez les travaux de cette Section des dommages. Protégez autres travaux des dommages résultant de ces travaux. Remplacez des travaux endommagés qui ne pourront pas être réparés satisfaisante.

### **Partie 2 Produits**

#### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 matériaux de coffrages:
  - .1 Pour la mise en place de béton ne présentant pas de caractéristiques architecturales particulières, utiliser des coffrages en bois et en produits dérivés du bois conformes aux normes CSA-O121 et CAN/CSA-O86.1.
  - .2 Tirants pour coffrages:
    - .1 Dans le cas du béton ne devant pas présenter de caractéristiques architecturales, utiliser des tirants métalliques amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, ne comportant aucun dispositif qui pourrait laisser sur la surface du béton des trous d'un diamètre supérieur à 25 mm.
  - .3 Pour béton architecturale:
    - .1 Tirants pour coffrages: Tiges filetés filets rapides, longueurs réglables. Les tirants devront être au maximum 40mm du surface du béton. Utiliser des cônes de plastique 40mm de profondeur. S'assurer que les bouchons sont de la même diamètre que ceux des cônes. Des attaches en fil d'acier ne sont pas permises.
    - .2 Bouchons pour tirants: Bouchons en plastique, gris pour correspondre au béton. Inclure pour la quantité des trous qui correspond à l'espacement de 762mm chaque sens
  - .4 Doublures de coffrage:
    - .1 Contreplaqué: en sapin de Douglas selon CSA O121 Tet G.
  - .5 Agent de décoffrage: agent chimiquement actif qui ne tache pas, contenant des composés qui réagissent avec la chaux libre présente dans le béton pour former des savons insolubles dans l'eau, empêchant le béton d'entrer en contact avec le coffrage

- .6 Huile de démoulage: : huile minérale incolore, non toxique, biodégradable, à faible teneur en COV, exempte de kérosène, dont la est de 20 à 25 mm<sup>2</sup>/s à une température de 40 degrés Celsius, et dont le point d'éclair en creuset ouvert est d'au moins 150 degrés Celsius.
- .7 Matériaux pour ouvrages d'étalement temporaires : conformes à la norme CSA-S269.1.
- .8 Produit d'étanchéité : conforme à la division 7.
- .9 Lampe d'étanchéité: Extrusions de PVC a bas temperature au grandeurs et forms indiqués au dessins.
- .10 Ancrages en que d'aronde et leur fentes: Enrobé avec un minimum de 0.6mm de recouvrement de zinc Z275 avec remplissage pour empêcher l'entrée du béton pendant le placement et minimum de 1.9mm d'épaisseur hors tout. Les ancrages seront au moins 19mm de la surface de la maçonnerie.
- .11 Attaches mécaniques: Vis et rondelle en acier galvanise une longueur qui ne pénètre pas la surface du béton
- .12 Isolation de coffrages: Polystyrène extrudée, CAN/ULC-S701, Type 4, valeur minimum RSI (R) de 5.0 per 25mm, résistense à la compression h 200kPa, épaisseur tel qu'indiqué au dessins.

### Partie 3 Exécution

#### 3.1 CONSTRUCTION ET MONTAGE

- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins. Vérifier l'emplacement des pièces rapportées, des boulons d'ancrage, des éléments encastrés, etc., avec les dessins de charpente, d'architecture, de mécanique, d'électricité et d'atelier avant de construire les coffrages. Rapporter toute divergences au Représentant du Ministère immédiatement.
  - .1 Construire les coffrages de manière à produire du béton fini conforme aux formes et aux dimensions requises et situé aux endroits et aux élévations indiqués sur les dessins. Les variations maximales (pas accumulatives) comme suit:
    - .2 Variations de plomb aux surfaces de béton a ne pas excéder 6mm en 3m ni 9mm en 6m ou plus.
    - .3 Variations du niveau ou surface du sol indiqué aux dessins pour le dessus des murs ne doivent pas excéder 6mm en 3m ni 9mm en 6m de la longueur du bâtiment.
    - .4 Variations des lignes du batiment de la position établis sur plan et la position relative des murs ne devront pas excéder 6mm en 3m, 9mm en 1 porté ni 25mm de la longueur de la batisse.
    - .5 Variations des dalles et chapes de béton du niveau établis ou pentes tels qu'indiqués au dessins ne devront pas excéder 3.2mm en 3m.
  - .2 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère pour l'utilisation des coffrages en terres pour l'armature des ouvertures pas indiqués aux dessins.

- .3 Découper à la main les parois et le fond de la zone creusée et enlever la terre meuble des coffrages en terre avant de placer le béton.
- .4 Fabriquer les ouvrages d'étalement temporaires et les monter conformément à la norme CSA S269.1 et COFI Exterior Plywood for Concrete Formwork.
- .5 Se reporter aux dessins d'architecture dans le cas d'éléments en béton au fini architectural apparent.
- .6 Les lisses d'assise et les étais mis en place à même le sol ne doivent pas être montés sur une surface gelée.
- .7 Assurer le drainage du terrain de manière à empêcher l'entraînement du sol sur lequel reposent les lisses d'assise et les étais mis en place à même le sol.
- .8 Fabriquer les coffrages et les monter en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.3, de façon à obtenir des ouvrages finis en béton de forme, de dimensions et de niveau conformes aux indications, et situés aux endroits indiqués; respecter les tolérances prescrites dans la norme CAN/CSA-A23.1.
- .9 Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau. Réduire au minimum le nombre de joints.
- .10 Dans le cas des colonnes apparentes, placer les joints horizontaux des coffrages à 2.4m au-dessus du niveau du plancher fini.
- .11 A moins d'indications contraires, utiliser des bandes de chanfrein de [25] mm pour les angles saillants et/ou des baguettes de [25] mm pour les angles rentrants des joints des coffrages.
- .12 Les rainures, les fentes, les ouvertures, les larmiers, les rentrants et les joints de dilatation et de retrait doivent être conformes aux indications.
- .13 Construire les coffrages pour les éléments en béton architectural et mettre en place les tirants selon les indications suivantes:
  - .1 Coffrages étanche aux coins, joints de panneaux, retraits, et joints de constructions.
  - .2 L'alignement exacte des surfaces de béton.
  - .3 Les surfaces n'auront pas d'échancrures sauf ceux qui sont indiqué.
  - .4 Les coins seront vif et droit (sauf indications contraires).
- .14 Incorporer les ancrages, les manchons et les autres pièces noyées requises pour les ouvrages spécifiés dans d'autres sections. S'assurer que les ancrages et les pièces noyées ne font pas saillie sur des surfaces devant être revêtues d'un produit de finition, une couche de peinture par exemple
- .15 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA-A23.1.
- .16 Si des coffrages glissants ou des coffrages volants sont utilisés, soumettre les détails au Représentant du Ministère pour approbation.
- .17 Utilisez des panneaux de coffrages de pleine grandeur si possible. Installez les surfaces de contact de coffrages pour produire des joints symétrique. S'assurer que les joints sont verticaux et horizontaux et si possible échelonner pour maintenir l'intégrité structural. Utilisez le bois le plus droit disponible.

- .18 Aligner les coffrages pour s'assurer qu'il n'aurait pas des défauts visible aux travaux finis.
- .19 Installer le tirant de coffrages selon les dessins d'atelier vérifiés; aligner sur un élément particulier à la verticale et l'horizontale. Organisez la réutilisation des coffrages tel que les trous pourront être réutilisés. Serrés les tirants des coffrages, surtout aux coins.
- .20 Coffrez le dessous des dalles avec des grands panneaux si possible. Se limiter au minimum les petits panneaux.
- .21 Faire attention aux coins et aux ouvertures qui devront être serre et contreventé pour empêcher du mouvement.
- .22 Utiliser des gabarits pour fixer et aligner les boulons d'ancrage dans le coffrage avant de couler le béton. Rapporter toute interférence avec les armatures ou les autres pièces rapportées au Représentant du Ministère avant de couler le béton. Le béton ne doit pas être coulé avant que les cas d'interférence ait été résolu par écrit par le Représentant du Ministère.
- .23 Pour les murs et les murs de contreventement, laisser un côté des coffrages ouvert aux fin de révision de l'acier d'armature. Ne fermer le coffrage qu'après la révision de la pose des barres par le Représentant du Ministère.

### 3.2 DÉCOFFRAGE ET RÉ-ÉTAIEMENT

- .1 Laissez les coffrages en place pour le temps minimum indiqué après le placement du béton. Les temps proposés pour l'enlèvement seront approuvés par le Représentant du Ministère par écrit avant le début des travaux.
  - .1 3 jours pour murs et parois des poutres.
  - .2 3 jours pour des colonnes.
  - .3 28 jours pour les dessous des poutres, dalles, pontages et autres éléments structuraux , ou 3 jours quand les étais sont remplacés immédiatement avec de l'étalement adéquate quand le béton aurait atteint au moins 75% de la capacité de 28 jours spécifié.
  - .4 3 jours pour les empattements et les butés
- .2 Enlever les coffrages quand le béton aurait atteint 75% de sa capacité de conception ou la minimum période de temps indiqué si haut, celui qui arrive plus tard, et remplacer immédiatement avec du ré-étalement adéquate.
- .3 Prévoir tous éléments de ré-étalement quand le décoffrage tôt est requis ou les éléments pourront être sujet aux charges additionnels pendant la construction..
- .4 Les éléments de ré-étalement ne devront pas être espacés plus 3m centre en centre.
- .5 Réutiliser les coffrages et les ouvrages d'étalement temporaires, sous réserve des exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.
- .6 Enlever les coffrages de fibre du béton architectural 2 jours après le placement du béton avec une scie électrique. Pour enlever les coffrages régler la profondeur de la scie quelques mm moins épais que les coffrages, faire 2 coupes à la verticale et enlever. Après cela, enlever les coffrages en faisant levier avec une lame large et des courses courtes vers la colonne. Faites attention de ne



pas gâcher la surface du béton. Attacher les 2 moitiés de coffrages à la colonne pour le protéger pendant la construction. Laisser autour de la colonne jusqu'à ce que l'échafaudage et autres coffrages sont enlevés pour assurer la protection de la colonne.

- .7 Être responsable pour la sécurité de la structure avant et après le décoffrage jusqu'à ce que ceci a obtenu sa capacité de 28 jours spécifié
- .8 Prenez soins quand on enlève les coffrages pour s'assurer de ne pas avoir des dommages qui aurait lieu aux coins, verticaux, etc.
- .9 Pour aider à éviter d'avoir des variations de couleurs au béton architectural, utiliser la même longueur de temps entre le placement du béton et le décoffrage pour chaque partie des travaux.
- .10 Aux temps chaud, les coffrages en bois qui reste sur place ne devront pas être considérés adéquate for le murissement mais devrait être enlevé ou desserré pour que les surfaces du béton pourront être laissés humide ou recouverts d'agent de murissement.
- .11 Aux temps froides, laisser les coffrages plus long temps pour éviter le choc thermal et la fissuration de la surface du béton
- .12 Installer les bouchons des trous de tirants immédiatement après le décoffrage. Installer les bouchons serrés.
- .13 Lorsque le béton est sèche , installer une corde de polythène dans les rainures pour empêcher la contamination.

### 3.3 JOINTS DE CONSTRUCTION

- .1 Coffrer les joints de construction tel que requis et indiqués. Les joints de construction seront conformes au CSA A23.1, Clause 20.
- .2 Coffrer des clés de cisaillement biseautés 50mm x 100mm pour la pleine longueur aux joints de construction, sauf indications contraires.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 SECTIONS CONNEXÉS**

- .1 Section 03 10 00 Coffrages pour béton
- .2 Section 03 30 00 Béton coulé en place.
- .3 Section 03 35 05 Finis pour planchers en béton.

**1.2 REFERENCES**

- .1 American Concrete Institute (ACI)
  - .1 ACI 315R-80, Manual of Engineering and Placing Drawings for Reinforced Concrete Structure.
- .2 American National Standards Institute/American Concrete Institute (ANSI/ACI)
  - .1 ANSI/ACI 315-80, Details and Detailing of Concrete Reinforcement.
- .3 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM A 775/A 775M- O/C, Specification for Epoxy-Coated Reinforcing Steel Bars.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)
  - .1 CAN/CSA-A23.1-14, Constituants et exécution des travaux
  - .2 CAN3-A23.3-14, Calcul des ouvrages en béton dans les bâtiments.
  - .3 CSA G30.3-M1983 (C1991), Fil d'acier étiré à froid pour l'armature du béton.
  - .4 CSA G30.5-M1983 (C1998), Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton.
  - .5 CSA G30.14 M1983 (C1991), Fil d'acier crénelé pour l'armature du béton.
  - .6 CSA G30.15-M1983 (C1991), Treillis d'acier crénelé à mailles soudées pour l'armature du béton.
  - .7 CAN/CSA-G30.18-M-09 (C2012), Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.
  - .8 CAN/CSA-G40.21-M-92 C2009, Aciers de construction.
  - .9 CAN/CSA-G164-M-92 C2003, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .10 CSA W186-M1990, C2012, Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.

**1.3 DESSINS D'ATELIER**

- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis, montrant notamment l'emplacement des armatures, conformément aux prescriptions de la Division 1.
- .2 Indiquer sur les dessins d'atelier la liste des barres d'armature requises, le nombre d'éléments et de barres d'armature nécessaires et les détails de pliage de ces dernières, les dimensions, l'espacement et l'emplacement des armatures

ainsi que les jonctions mécaniques nécessaires si leur utilisation est approuvée par Représentant du Ministère. Les armatures qui y sont montrées doivent être marquées selon un code d'identification permettant de les placer correctement sans devoir consulter les dessins de structure. Les dessins doivent également indiquer les dimensions, l'espacement et l'emplacement des chaises, des espaceurs et des supports. Les dessins des armatures doivent être exécutés conformément au Manuel des normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada.

- .3 Sauf indication contraire, les longueurs de chevauchement et les longueurs de scellement droit des barres doivent être conformes à la norme CAN3-A23.3. Sauf indication contraire, prévoir des jonctions par recouvrement en traction de type C, aux endroits indiqués.
- .4 Montrer les murs et poutres en total en elevation et indiquer la grandeur, espacement, chevauchements, plies, etc.
- .5 Montrer l'armature de la dalle la pleine longueur aux dessins.
- .6 Détailler le placement d'armature ou il y a des conditions spéciales.

#### 1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposer les matériaux au chantier d'une manière de prévenir des dommages. Protéger des intempéries. Se conformer au CSA A23.1, Clause 9.
- .2 Protégez les travaux de cette Section des dommages. Protégez autres travaux des dommages résultant de ces travaux. Remplacez des travaux endommagés qui ne pourront pas être réparés satisfaisante.
- .3 Manier, transporter et installer barres d'acier d'armature enduites d'epoxy avec soins pour empêcher des dommages.

### Partie 2 Produits

#### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tout remplacement de barres d'armature par des barres de dimensions différentes doit être autorisé par écrit par Représentant du Ministère.
- .2 Barres d'armature en acier : sauf indication contraire, barres à haute adhérence faites d'acier en billettes, de nuance 400, conformes à la norme CAN/CSA-G30.18.
- .3 Barres d'armature en acier : barres à haute adhérence en acier soudable faiblement allié, conformes à la norme CAN/CSA-G30.18.
- .4 Treillis en fil d'acier soudé : conforme à la norme CSA G30.5. Le treillis doit être fourni sous forme de feuilles plates seulement.
- .5 Le recouvrement d'armature non-precontraint en epoxy: à la norme ASTM A 775/A 775M.
- .6 Chaises, cales de support, supports de barres, espaceurs: conformes à la norme CAN/CSA-A23.1. Doit être adéquate pour la résistance et support de la

construction d'armature requis. Utiliser des chaises avec des appuis recouvert en plastique ou le dessous des dalles et poutres sont apparente.

- .7 Jonctions mécaniques : assujetties à l'approbation du Représentant du Ministère.
- .8 Barres rondes et lisses : conformes à la norme CAN/CSA-G40.21.

## **2.1 FAÇONNAGE**

- .1 Sauf indication contraire, les armatures d'acier doivent être façonnées conformément aux normes CAN/CSA-A23.1 et ANSI/ACI 315, ainsi qu'au Manuel des normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada.
- .2 Représentant du Ministère doit approuver l'emplacement des jonctions autres que celles indiquées sur les dessins de mise en place.
- .3 Dès qu'elles sont approuvées par Représentant du Ministère, les armatures doivent être soudées conformément à la norme CSA W186 .
- .4 Les lots de barres d'armature expédiés doivent être clairement marqués selon un code d'identification, en conformité avec la liste des barres d'armature requises et les détails de pliage de ces dernières.

## **2.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE**

- .1 Au moins 4 semaines avant d'entreprendre la mise en place des armatures, remettre au Représentant du Ministère, s'il en fait la demande, une copie certifiée du rapport des essais ayant été effectués en usine, faisant état des résultats des analyses physique et chimique de l'acier d'armature.
- .2 S'il en fait la demande, informer le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux à fournir.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 PLIAGE SUR LE CHANTIER**

- .1 Sauf indication contraire ou autorisation de la part de Représentant du Ministère, les barres d'armature ne doivent pas être pliées ni soudées sur le chantier.
- .2 Lorsque le pliage sur le chantier est autorisé, plier les barres sans les chauffer, en leur appliquant lentement une pression constante.
- .3 Remplacer les barres qui présentent des fissurations ou des fendillements

### **3.2 MISE EN PLACE DES ARMATURES**

- .1 Mettre les armatures en place selon les indications des dessins de mise en place vérifiés et les exigences de la norme CAN/CSA-A23.1. Supporter l'armature

avec chaises, cales de support, supports de barres ou espaceurs aussi proche que possible pour prévenir le déplacement de l'acier de la position voulus, avant et après le placement du béton. Des morceaux de bloc, bois, et/ou items similaires, ne sont acceptable comme chaises et espaceurs.

Espacement maximum de chaises:

10M – 600mm

15M – 1200mm

20M – 1600mm

25M – 2000mm

- .2 Utilizer des barres rondes et lisses comme goujons coullissants dans le béton. Appliquer une couche de peinture bitumineuse sur la partie des goujons qui doit se déplacer dans le béton durci. Lorsque la peinture est sèche, appliquer uniformément une généreuse couche de graisse lubrifiante minérale.
- .3 Faire approuver les armatures et leur mise en place par Représentant du Ministère, avant de placer le béton. Prévoir un avis minimum de 24 heures pour la vérification avant de placer le béton.
- .4 Veiller à conserver intègre le revêtement des armatures au moment de la coulée du béton .
- .5 Pendant le transport et la manutention, protéger au moyen de couvertures les parties des barres enduites d'époxy et de peinture. Réparer selon les exigences de EM-69.
- .6 Chevaucher le treillis en fil d'acier au moins 152mm et attacher avec fil d'acier; interrompre le treillis en fil d'acier aux joints..
- .7 Nettoyer l'armature avant de placer le béton.
- .8 S'assurer que treillis en fil d'acier est monté au centre de la dalle (ou ou il est indiqué) pendant le placement du béton.

### **3.3 RETOUCHES SUR LE CHANTIER**

- .1 À l'aide d'un produit de finition compatible, retoucher les extrémités endommagées ou coupées des armatures d'acier galvanisées ou enduites d'époxy, de manière à obtenir un revêtement continu.

### **3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ AU CHANTIER**

- .1 Un laboratoire independent pourrait etre nommé et payé par Représentant du Ministère pour effectuer des essais du moullin - des analyses physique et chimique de l'armature fournit. Se référer à la Division.
- .2 Coopérer et aider le personel du laboratoire pendant les inspections et essais.
- .3 Enlever des matériaux défectueux et completer les travaux qui ne pass pas les essais et remplacer cela selon la direction du Représentant du Ministère.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 SECTIONS CONNEXÉS**

- .1 Section 03 10 00 Coffrages pour béton.
- .2 Section 03 20 00 Armature pour béton.
- .3 Section 03 35 05 Finis pour planchers en béton.
- .4 Section 05 12 23 Acier de charpente pour bâtiments.
- .5 Section 32 16 15 Trottoirs, bordures et gouttières en béton

**1.2 REFERENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM C 109/C109M-11b, Test Method for Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars (Using 2in or 50-mm Cube Specimens).
  - .2 ASTM C 260-10a, Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
  - .3 ASTM C 309-11, Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete.
  - .4 ASTM C 332-09, Specification for Lightweight Aggregates for Insulating Concrete.
  - .5 ASTM C 494/11, Specification for Chemical Admixtures for Concrete.
  - .6 ASTM C 827-11, Test Method for Change in Height at Early Ages of Cylindrical Specimens from Cementitious Mixtures.
  - .7 ASTM C 939-02, Test Method for Flow of Grout for Preplaced-Aggregate Concrete.
  - .8 ASTM D 412-92, Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Rubbers and Thermoplastic Elastomers-Tension.
  - .9 ASTM D 624-91, Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomer.
  - .10 ASTM D 1751-04 (C2013), Specification for Preformed Expansion Joint Fillers for Concrete Paving and Structural Construction (Nonextruding and Resilient Bituminous Types).
  - .11 ASTM D 1752-04a, Specification for Preformed Sponge Rubber and Cork Expansion Joint Fillers for Concrete Paving and Structural Construction.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-37.2-M88, Emulsified Asphalt, Mineral Colloid-Type, Unfilled, for Dampproofing and Waterproofing and for Roof Coatings.
  - .2 CAN/CGSB-51.34-M86, Vapour Barrier, Polyethylene Sheet for Use in Building Construction.
  - .3 CGSB 81-GP-1M-10M-79, Revêtement de sol, conducteur et anti-étincelle.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)
  - .1 CAN/CSA-A5-93, Ciments Portland.

- .2 CAN/CSA-A23.1-14, Béton – Constituants et execution des travaux.
- .3 CAN/CSA-A23.2-14, Essais concernant le béton.
- .4 CAN/CSA-A23.5-M86(R1992), Ajouts cimentaires.
- .5 CAN/CSA A363-M88(R1996), Laitier hydraulique cimentaire.

### 1.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la Division 1.
- .2 Au moins 4 semaines avant d'entreprendre les travaux, aviser le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats, et lui permettre d'y avoir accès aux fins d'échantillonnage.

### 1.4 CERTIFICATS

- .1 Soumettre les certificats requis conformément aux prescriptions de la Division 1.
- .2 Au moins 4 semaines avant d'entreprendre les travaux de bétonnage, soumettre au Représentant du Ministère des copies des rapports des essais ayant été effectués par le fabricant ainsi qu'un certificat émis par un laboratoire d'essai et d'inspection indépendant et qualifié, attestant que les matériaux énumérés ci-après seront conformes aux exigences spécifiées:
  - .1 Ciment Portland.
  - .2 Ciment hydraulique avec constituants secondaires.
  - .3 Ajouts cimentaires.
  - .4 Coulis.
  - .5 Adjuvants.
  - .6 Granulats.
  - .7 Eau.
  - .8 Lames d'étanchéités.
  - .9 Joints de lame d'étanchéité.
  - .10 Pate à joints.
  - .11 Liant.
  - .12 Composé durcisseur
  - .13 Boulons d'ancrage de colonnes
  - .14 Produit d'étanchéité
  - .15 Adjuvants spécifiées
- .3 Fournir un certificat attestant que la formule de dosage choisie produira du béton ayant la qualité, la résistance et la performance prescrites, et qu'elle est conforme aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.
- .4 Fournir un certificat attestant que la centrale de malaxage, le matériel et les matériaux qui seront utilisés pour la fabrication du béton sont conformes aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.
- .5 Diagrammes de pose de boulons d'ancrages: Soumettre des dessins détaillés pour la pose des boulons d'ancrages.

- .6 Archives: Maintenir une trace écrite des coulés de béton, indiquant la localisation, date, quantité de béton incluant le fiche de service signé pour chaque camion, la température de l'aire ambiante et évènements inhabituels pendant le placement de chaque coulé. Permettre l'inspection des archives par le Représentant du Ministère à aucun moment. A la fin des travaux, soumettre un sommaire de ces données en 6 copies au Représentant du Ministère

## **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Au moins 4 semaines avant d'entreprendre les travaux de bétonnage, soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère, conformément aux prescriptions de la Division 1 - Contrôle de la qualité, proposées pour le contrôle de la qualité des aspects qui suivent :
- .1 Érection des ouvrages d'étaie temporaires.
  - .2 Bétonnage par temps chaud.
  - .3 Bétonnage par temps froid.
  - .4 Cure.
  - .5 Finition.
  - .6 Décoffrage.
  - .7 Exécution des joints.

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

- .1 Coordonner soigneusement les travaux de bétonnage prescrits en fonction des conditions météorologiques. conforme à la norme CSA23.1, Clause 9.
- .2 Protéger le travail de cette section de dommages. Protéger les autres travaux de dommages résultant de ce travail. Remplacer travail endommagé qui ne peut pas être réparé de façon satisfaisante.

## **1.7 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Do not place concrete during or before rain. If rain occurs after placing and before initial set of concrete, cover with waterproof material until set. Embedded materials used in parking structural slab for floor drains, pipes and other hardware shall be non-metallic; and a low copper aluminum alloy, as designated in CAN3-B79 or an equally corrosion resistant metal, coated on surfaces in contact with concrete to prevent galvanic corrosion with steel reinforcing or protected against corrosive effects of de-icing chemicals by an effective and durable coating.
- .2 Do not use calcium chloride or other chemical in mix to reduce freezing point of concrete.
- .3 When ready mixed (mixed in transit) concrete is used, complete discharge of concrete within period of 1 hour after mixing water has been added to dry material except when concrete materials are heated, in which case reduce this period to 30 minutes. When concrete is delivered at air temperature below 4°C, ensure temperature at work of not less than 16 °C or more than 32°C.



**Part 2 Produits**

**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Ciment portland conforme à la norme CAN/CSA-A5. -93 Type 10.
- .2 Laitier hydraulique cimentaire: conforme à la norme CAN/CSA-A363.-88(R1998).
- .3 Ajouts cimentaires : conformes à la norme CAN/CSA-A23.5.
- .4 Cementitious hydraulic slag: to CAN/CSA-A363.
- .5 Eau : conforme à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .6 Granulats de faible masse volumique pour béton isolant : groupe I, conformes aux normes CAN/CSA-A23.1
- .7 Entraîneurs d'air : conformes à la norme ASTM C 260.
- .8 Adjuvants chimiques : conformes à la norme ASTM C494. Représentant du Ministère doit approuver les accélérateurs ou les retardateurs de prise utilisés pendant les travaux de bétonnage par temps froid ou par temps chaud.
- .9 Retardateurs de prise : conformes à la norme ASTM C494 à base d'eau, à faible teneur en COV, sans solvant. Le film retardateur de prise ne doit en aucun temps être exposé à l'humidité.
- .10 Coulis à compensation de retrait : produit prémélangé contenant un granulats non métallique, du ciment portland, un plastifiant et un réducteur d'eau.
  - .1 Résistance à la compression : 50 MPa à 28 jours.
  - .2 Consistance du coulis :
    - .1 Très fluide : selon la norme ASTM C827. Temps d'écoulement à travers le cône (ASTM C939) inférieur à 30 s.
    - .2 Fluide : selon la norme ASTM C827. Table à secousses, 5 chutes en 3 s (ASTM C109, partie applicable), 125 à 145 %.
    - .3 Plastique : selon la norme ASTM C827. Table à secousses, 5 chutes en 3 s (ASTM C109, partie applicable), 100 à 125 %.
    - .4 Mélange sec : selon les exigences du fabricant.
- .11 Coulis sec non mélangé : produit contenant du ciment portland à base de granulats non métalliques et suffisamment d'eau pour pouvoir garder sa forme lorsqu'on en fait une boulette dans ses mains, et pouvant atteindre une résistance à la compression de 35 MPa à 28 jours.
- .12 Produit de cure: transparent, conforme aux normes CAN/CSA-A23.1 et ASTM C309.
- .13 Fonds de joints prémoulés:
  - .1 Carton-fibre bitumé: conforme à la norme ASTM D 1751.
  - .2 Caoutchouc mousse: conforme à la norme ASTM D1752, de type I, catégorie souple.
  - .3 Liège standard: conforme à la norme ASTM D1752, de type III.
- .14 Tubes d'évacuation d'eau : en acier galvanisé.
- .15 Eau : selon la norme CSA A23.1.

## 2.2 MIXES

- .1 Le béton de masse volumique moyenne doit être préparé conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Béton prêt et proportions du béton doivent être conformes à la norme CSA A23.1, l'article 12 et comme suit:
  - .1 Résistance à la compression minimale permise est de 25 MPa à 28 jours d'âge, sauf indication contraire ou montrée.
  - .2 Si ciment Portland normale / scories de ciment hydraulique mélangé est utilisé, sauf pour les mélanges de sol, teneur en laitier ne doit pas être plus de 25% de la masse totale de ciment. Le volume total du ciment dans les mélanges de béton de sol sera de 100% normal ciment Portland.
  - .3 Présenter un certificat, attestant que les dosages et mélanges choisis produiront du béton selon les quantités et valeurs de fléchissement prescrites et que la résistance du béton sera conforme à la clause 17.5 de la norme CAN/CSA-A23.1.
  - .4 L'emploi de chlorure de calcium ne sera pas toléré.
  - .5 Ne pas changer le mélange de béton sans le consentement du Représentant du Ministère. Advenant qu'un changement soit proposé au niveau de la source des matériaux, le nouveau dosage devra alors être approuvé par le Représentant du Ministère.

## Part 3 Exécution

### 3.1 PREPARATION

- .1 Obtenir l'autorisation du Représentant du Ministère avant de couler le béton et le prévenir, 48 heures à l'avance, de l'exécution de ces travaux.
  - .1 Pour les murs et les colonnes quitter un côté de forme ouverte pour l'examen de renfort. Fermer le formwork qu'après l'examen ministériel a examiné le placement de la barre.
- .2 Le pompage du béton ne sera permis qu'une fois le matériel et le mélange approuvés.
- .3 S'assurer que les armatures et les pièces noyées ne sont pas déplacées pendant la mise en place du béton.
- .4 Avant de couler le béton, obtenir l'autorisation du Représentant du Ministère quant à la méthode proposée pour protéger le béton pendant la mise en place et la cure par mauvais temps.
- .5 Tenir un registre des travaux de bétonnage indiquant avec précision la date et l'emplacement de chaque coulée, les caractéristiques du béton, la température ambiante et les échantillons prélevés.
- .6 Dans les endroits où le nouveau béton est chevillé aux travaux existants, percer des trous dans le béton existant. Placez des goujons en acier déformés, des barres d'armature et emballez solidement avec le coulis époxy pour ancrer et maintenir les chevilles dans des positions comme indiqué.

- .7 Aucune charge ne doit être exercée sur les nouveaux éléments en béton avant que Représentant du Ministère ne l'ait autorisé.
- .8 Confirmez surfaces sur lesquelles le béton doit être placé sont exempts de gel, l'eau et les débris avant de couler le béton .

### 3.2 MISE EN OEUVRE

- .1 Exécuter les ouvrages en béton coulé en place conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Manchons et éléments à noyer.
  - .1 Aucun manchon, conduit, tuyau ou autre ouverture ne doit traverser une poutrelle, une poutre, un chapiteau de colonne ou une colonne, sauf indication contraire ou autorisation de la part du Représentant du Ministère.
  - .2 Après avoir obtenu l'approbation du Représentant du Ministère, ménager les ouvertures et placer les manchons, les attaches, les étriers de suspension et les autres éléments noyés indiqués sur les dessins ou spécifiés ailleurs. Les manchons et les ouvertures de plus de 100 mm sur 100 mm qui ne sont pas indiqués doivent être approuvés par Représentant du Ministère.
  - .3 Il est interdit d'enlever ou de déplacer des armatures pour poser des pièces de quincaillerie. Si les éléments à noyer dans le béton ne peuvent être placés aux endroits prescrits, faire approuver toute modification par Représentant du Ministère avant de couler le béton.
  - .4 Vérifier l'emplacement et les dimensions des manchons et des ouvertures indiqués sur les dessins.
  - .5 Mettre en place les éléments spéciaux à noyer, aux fins des essais de résistance, selon les indications et les exigences des méthodes retenues pour les essais non destructifs du béton.
- .3 Boulons d'ancrage.
  - .1 Fixer les boulons d'ancrage aux gabarits, sous la surveillance du corps de métier approprié, avant de couler le béton.
  - .2 Après avoir obtenu l'approbation du Représentant du Ministère, sceller au coulis les boulons d'ancrage installés dans des trous préformés ou forés après que le béton ait fait prise. Les trous préformés doivent avoir un diamètre d'au moins 100 mm. Le diamètre des trous forés après la prise du béton doit excéder d'au moins 25 mm celui des boulons utilisés être conforme aux recommandations du fabricant.
  - .3 Empêcher l'eau, la neige et la glace de s'accumuler dans les trous destinés à recevoir les boulons d'ancrage.
- .4 Ouvertures de drainage et trous d'évacuation d'eau :
  - .1 Pratiquer des ouvertures de drainage et d'évacuation d'eau conformément aux prescriptions de la section 03 10 00 - Coffrages pour béton, ouvrages d'étalement temporaires et accessoires. Si l'on utilise des coffrages en bois, ceux-ci doivent être enlevés après la prise du béton.
  - .2 Installer des tubes et des tuyaux d'évacuation d'eau selon les indications.
- .5 Profilés d'ancrage en queue d'aronde :

- .1 Poser à la verticale, dans les coffrages, des profilés d'ancrage continus aux points de rencontre des murs ou des colonnes en béton et d'un ouvrage en maçonnerie.
- .2 Poser des profilés d'ancrage continus à la verticale, à 800 mm d'entraxe, dans les murs en béton revêtus d'un parement de maçonnerie.
- .6 Mettre du coulis sous les socles selon une méthode conforme aux recommandations du fabricant, de manière à obtenir une surface de contact de 100 % sur toute la zone recouverte de coulis.
- .7 Finition.
  - .1 Finir les surfaces de béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et la section 03 35 05.
  - .2 Employer des méthodes acceptées par Représentant du Ministère pour enlever l'eau de ressuage excédentaire. Veiller à ne pas endommager les surfaces des éléments en béton.
  - .3 Employer des produits de cure compatibles avec les enduits de finition appliqués sur les surfaces de béton. Enduit de finition appliqué sur le béton. Joindre une déclaration écrite, certifiant que les divers produits utilisés sont compatibles.

### **3.3 TOLÉRANCES**

- .1 La tolérance de finissage des surfaces de béton sera conforme à la norme CAN/CSA-A23.1, méthode de la règle droite.

### **3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE CHANTIER**

- .1 L'inspection et l'essai du béton et de ses constituants seront effectués par le laboratoire d'essai désigné par Représentant du Ministère, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et la division 1.
- .2 Représentant du Ministère assumera le coût des essais conformément à la Division 1.
- .3 Représentant du Ministère prélèvera des éprouvettes cylindriques additionnelles lors des travaux de bétonnage par temps froid. La cure de ces éprouvettes devra se faire au chantier, dans les mêmes conditions que les coulées de béton dont elles sont extraites
- .4 Concrete cylinder test. Three cylinders from each Day's pour for each 75m<sup>3</sup> of concrete, or for each 30m<sup>3</sup> of concrete poured in small amounts on successive Days.
- .5 Air test d'entraînement et de test de chute fait de même lot de béton à partir de laquelle cylindres d'essai sont faites .
- .6 Les essais non destructifs du béton doivent être exécutés selon les méthodes décrites dans la norme CAN/CSA-A23.2.
- .7 Les rapports d'essais et d'inspection de l'entreprise seront transmises au Représentant du Ministère et l'entrepreneur avec une opinion ou la raison de toutes les anomalies constatées sur celui-ci.

- .8 Coopérer avec et d'aider le personnel de l'inspection de l'entreprise lors de l'inspection et des tests .
- .9 Enlevez les matériaux défectueux et travaux achevés qui échoue les tests et le remplacer comme dirigé par le Représentant du Ministère.
- .10 Lorsque des travaux ou matériaux ne parviennent pas à répondre aux exigences de résistance comme indiqué par les résultats des tests , payer les frais d'inspection et de tests requis pour de nouveaux travaux ou des matériaux de remplacement supplémentaire.
- .11 Les essais non-destructifs du béton doivent être exécutés selon les méthodes décrites dans la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .12 Inspection ou l'analyse par le Représentant du Ministère ne seront pas augmenter ou remplacer le contrôle de la qualité de l' entrepreneur, ni le décharger de sa responsabilité contractuelle .

### **3.5 PROTECTION CONTRE LE FROID**

- .1 Effectuer bétonnage par temps froid, sauf indication contraire, en conformité avec la norme CSA A23.1 .

### **3.6 PROTECTION DES TEMPS CHAUD**

- .1 Effectuer bétonnage par temps chaud, sauf indication contraire, en conformité avec la norme CSA A23.1.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1** **General**

**1.1** **SECTION INCLUDES**

- .1 Fourniture et mise en place des durcisseurs, des enduits antidérapants et des matériaux de cure en feuilles pour les planchers de béton.

**1.2** **SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 03 10 00 Coffrages Pour Béton

**1.3** **REFERENCES**

- .1 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), Santé Canada.
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

**1.4** **DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la Division 1.
- .2 Inclure les instructions relatives à l'application des durcisseurs produits de cure et des [enduits antidérapants pour le béton.
- .3 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément à la Division 2.
  - .1 FS conformes au SIMDUT, satisfaisant également aux exigences de Développement des Ressources humaines Canada - Travail et de Santé Canada concernant les durcisseurs pour planchers de béton.
  - .2 FS indiquant la teneur en COV.

**Partie 2** **Produits**

**2.1** **DURCISSEURS POUR PLANCHERS**

- .1 Durcisseurs non métalliques: pré-mélangés, durcisseurs de surface saupoudrés à sec, résistant à l'abrasion.

**2.2** **ABRASIFS POUR ENDUITS ANTIDÉRAPANTS**

- .1 Granulats de corindon : corindon broyé, contenant au moins 50 % d'oxyde d'aluminium.
- .2 Oxyde d'aluminium homogène : au moins 95 %.
- .3 Oxyde ferrique : au moins 25 %.
- .4 Carbure de silicium.

**Partie 3 EXECUTION**

**3.1 EXAMEN DES SURFACES**

- .1 S'assurer que l'état de la dalle conviennent à l'application du durcisseur.

**3.2 DURCISSEMENT**

- .1 Appliquer les granulats du durcisseur pour plancher à raison de 1lb/ft<sup>2</sup>, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Appliquer un enduit antidérapant sur les surfaces de plancher selon les indications de la liste des revêtements de finition, en respectant rigoureusement les instructions écrites du fabricant.

**3.3 PROTECTION**

- .1 Protéger l'ouvrage fini jusqu'à ce que la cure des produits et des matériaux utilisés soit entièrement achevée.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 03 30 00 Béton coulé en place

**1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers.
- .2 Association Canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA-A23.1-14, Béton - Constituants et exécution des travaux.

**1.3 PERFORMANCE**

- .1 Qualité des produits et qualité d'exécution des travaux : selon les prescriptions de la Division 6.
- .2 Soumettre une attestation écrite certifiant que les différents produits de traitement utilisés sont compatibles et n'affecteront pas les propriétés des revêtements de sol, ni celles des adhésifs ayant servi à leur pose.

**1.4 FICHES TECHNIQUES**

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la Division 1.
- .2 Soumettre les fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément aux prescriptions de la Division 2. Les fiches signalétiques du SIMDUT concernant les produits de traitement de planchers en béton doivent être conformes aux exigences de Santé Canada et de Développement des ressources humaines Canada - Travail; ces fiches doivent indiquer la teneur en COV.
- .3 Inclure les instructions relatives à l'application des produits de traitement pour les planchers de béton.

**1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Aire de travail
  - .1 L'aire de travail doit être protégée contre la pluie et les autres conditions météorologiques défavorables.
- .2 Température
  - .1 Maintenir une température ambiante d'au moins 10°C et un degré d'humidité relative d'au plus 40 %, pendant une période de 7 jours avant



la mise en oeuvre, pendant la mise en oeuvre et pendant au moins 48 heures après l'achèvement des travaux.

- .3 Teneur en humidité
  - .1 La teneur en humidité du subjectile en béton doit se situer à l'intérieur des limites prescrites par le fabricant [du revêtement de sol].
- .4 Sécurité
  - .1 L'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses doivent être effectués conformément aux exigences du SIMDUT.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 DURCISSEURS CHIMIQUES**

- .1 Type 1 - silicate de sodium
- .2 Mélange préparé avec de l'eau potable.

### **2.2 PRODUITS D'IMPRESSION**

- .1 Produit d'impression: conforme à la norme CAN/CGSB-25.20, de type 2, à base d'émulsion aqueuse.
- .2 Les produits d'impression ne doivent pas contenir de solvants aromatiques formaldéhyde solvants halogénés mercure plomb cadmium chrome hexavalent ou de produits qui en sont dérivés.

### **2.3 PRODUITS DE CURE**

- .1 Choisir des produits de cure en solution aqueuse à faible teneur en COV et exempts de solvant organique.

### **2.4 TEINTURES POUR LE BÉTON**

- .1 Sélectionner des teintures pour le béton en émulsion aqueuse à faible teneur en COV.

### **2.4 MÉLANGES**

- .1 Mélanges: selon les proportions recommandées par le fabricant et appliqués conformément aux instructions de ce dernier.

**Partie 3 Exécution**

**3.1 EXAMEN DES SURFACES**

- .1 S'assurer que l'état de toutes les surfaces convient à l'application des produits de traitement, et que les niveaux sont conformes aux indications des dessins d'atelier.

**3.2 MISE EN OEUVRE**

- .1 Passer la truelle d'acier sur les dalles de béton qui resteront à découvert ou qui seront recouvertes d'un revêtement souple ou d'une moquette.
- .2 Les autres surfaces en béton doivent être arasées suivant les alignements et les niveaux indiqués et doivent être prêtes à recevoir le fini. Réduire la hauteur des dalles aux endroits requis ou selon les indications.
- .3 Sauf indications contraires, lorsqu'il y a des renvois, le plancher doit être de niveau près des murs et s'incliner en pente uniforme d'au moins 5 mm par mètre en direction des renvois.
- .4 Coordonner les travaux avec le fournisseur du matériel relativement aux exigences de tolérances additionnelles sur les finis de plancher nivelé, etc.

**3.3 FINI DE PLANCHER ORDINAIRE (DISSIMULÉ)**

- .1 Cylindrer ou damer le béton pour bien enfoncer le gros granulat dans le mélange, puis araser.
- .2 Talocher la surface à l'aide d'un flotteur en bois ou en métal ou à l'aide d'une finisseuse mécanique et dresser la surface au niveau prescrit.
- .3 Passer la truelle d'acier pour obtenir une surface lisse et uniforme.
- .4 Passer la truelle d'acier une seconde fois pour obtenir une surface lisse et polie en respectant une tolérance de 6 mm en toute direction vérifiée à l'aide d'une raclette de 3 m. Ne pas trop passer la truelle.
- .5 Il est interdit de saupoudrer du ciment sec ou un mélange de ciment sec et de sable sur les surfaces en béton.
- .6 Appliquer un composé de durcissement conformément aux instructions du fabricant. Ne pas appliquer de composé de durcissement si la dalle doit être recouverte d'un fini collé. Utiliser alors une méthode de séchage humide ou autre.
- .7 Se servir d'une scie mécanique à béton pour façonner les joints de contrôle et les fissures dans les dalles au sol conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 (au plus tard 24 heures après la mise en place) ou selon les indications sur les dessins. Sceller à l'aide d'un bouche-pores.

- .8 Quand le béton a durci et lorsque la surface est sèche, obturer les joints de retrait et les joints formés par la rencontre des surfaces horizontales avec les surfaces verticales avec un produit d'étanchéité.

### **3.4 FINI DE PLANCHER (APPARENT)**

- .1 Effectuer la finition des planchers en béton conformément au paragraphe 3.2, articles .1 à .5, et appliquer un durcisseur et un granulat non métallique à un taux de 5,0 kg/m<sup>2</sup>, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Appliquer le durcisseur/composé de scellement conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Se servir d'une scie mécanique à béton pour façonner les joints de contrôle et les fissures dans les dalles au sol conformément à la norme CAN/CSA-A23.1-M00 (au plus tard 24 heures après la mise en place) ou selon les indications sur les dessins. Sceller à l'aide d'un bouche-pores.
- .4 Quand le béton a durci et lorsque la surface est sèche, obturer les joints de retrait et les joints formés par la rencontre des surfaces horizontales avec les surfaces verticales avec un produit d'étanchéité.
- .5 Nettoyer les surfaces et appliquer une seconde couche de durcisseur/composé de scellement avant de remettre le bâtiment au Représentant Départemental.

### **3.3 APPLICATION**

- .1 Appliquer le produit de traitement pour planchers conformément aux instructions écrites du fabricant du produit. Nettoyer les dépassements de pulvérisation. Enlever le produit pulvérisé déposé sur les surfaces contiguës.
- .2 Une fois le produit de traitement bien sec, garnir d'un produit de calfeutrage approprié les joints de contrôle et les joints réalisés aux points de rencontre des surfaces verticales.
- .3 Soumettre le rapport des essais à Représentant Départemental, au plus tard 7 jours après l'inspection.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 GÉNÉRALITÉS**

**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 04 05 00 - Maçonnerie- Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 04 05 12 - Mortiers et coulis pour maçonnerie.
- .3 Section 04 05 19 - Armatures, crampons et ancrages à maçonnerie.
- .4 Section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.
- .5 Section 04 21 13 - Maçonnerie de briques.
- .6 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
- .7 Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
- .8 Section 07 21 19 - Isolants en mousse, appliqués par injection
- .9 Section 07 90 00 - Produits d'étanchéité des joints

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CSA-A179-F04 (C2014), Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments.

**1.3 DOCUMENTS/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 Division 1 - Exigences générales.
- .2 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

**1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Rapports des essais : conformément aux prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux et à celles indiquées ci-après, soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .1 Soumettre les rapports des essais ayant été effectués en laboratoire, conformément à la Division 1 - Exigences générales.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

## 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner le mortier et le coulis de maçonnerie ainsi que les matériaux constituants conformément aux prescriptions de la Division 1 - Exigences générales et à celles indiquées ci-après.
  - .1 Livrer les matériaux secs prémélangés, pour mortier, au lieu des travaux, dans des sacs à revêtement intérieur en plastique portant, chacun, le nom et l'adresse du fabricant, le code de production et le numéro de gâchée, de même que les numéros de couleur et de formule.
  - .2 Garder au sec et dans un endroit propre le mortier, le coulis et les matériaux préemballés, les protéger contre l'humidité, le gel, la circulation ainsi que contre toute contamination par des matières étrangères.

## 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Des matériaux de même marque et des granulats provenant de la même source d'approvisionnement doivent être utilisés pour l'ensemble des travaux.
- .2 Mortiers et coulis : conformes à la norme CSA A179.
- .3 Granulats : lorsque des joints de 6 mm d'épaisseur sont prescrits, le granulat utilisé doit passer le tamis de 1.18 mm.
- .4 Mortier pour ouvrages en maçonnerie extérieurs, au-dessus du niveau du sol
  - .1 Mortier utilisé dans le cas de parois porteuses : de type S préparé selon des spécifications axées sur le dosage.
  - .2 Mortier utilisé dans le cas de parois non porteuses : de type N préparé selon des spécifications axées sur le dosage.

- .5 Mortier pour ouvrages en maçonnerie intérieurs :
  - .1 Parois non porteuses : mortier de type N, selon les spécifications relatives au dosage.
- .6 Mortier de jointoiment qui ne tache pas : constitué d'une (1) partie de ciment Portland, de 1/8 partie de chaux hydratée et de deux (2) parties de granulats tamisés (mailles de grosseur 80), en volume, et de stéarate d'aluminium, de stéarate de calcium ou de stéarate d'ammonium jusqu'à une teneur de 2 pour 100 en poids de ciment.
- .7 Mortier qui ne tache pas : pour fabriquer un mortier non salissant, utiliser du ciment à maçonnerie qui ne tache pas comme liant hydraulique.
- .8 Mortier de crépissage : de type S, conforme à la norme CSA A179.
- .9 Coulis : conforme à la norme CSA A179, tableau 3.
- .10 Exigences LEED, fournir des mortiers et coulis faits à partir de produits dont au moins 90% (en poids) sont extraits, recueillis et transformés dans un rayon de 800 km (transport par camion) ou de 2 400 km (transport par train ou bateau) du site de fabrication finale. Le site de fabrication finale doit se situer dans un rayon de 800 km (transport par camion) ou de 2 400 km (transport par train ou bateau) du chantier de construction.

## 2.2 AGENTS DE COLORATION

- .1 Utiliser des agents de coloration en quantité ne dépassant pas 10 % de la teneur de ciment en masse, ou encore du ciment de maçonnerie coloré, pour obtenir du mortier coloré correspondant à l'échantillon approuvé. Les agents de coloration doivent être approuvés avant utilisation. Les incorporer conformément aux recommandations du fabricant.
- .2 Poudre : pigment d'oxyde minéral inorganique.

## 2.3 MÉLANGES

- .1 Adjuvants: préparer un coulis de consistance semi-liquide.
- .2 Ajouter les pigments et les adjuvants conformément aux instructions du fabricant. Assurer l'uniformité du mélange et de la coloration.
- .3 Mortier de jointoiment : hydrater préalablement le mortier de jointoiment en malaxant d'abord les ingrédients secs; poursuivre le malaxage en ajoutant juste assez d'eau pour obtenir une masse humide difficile à manier, qui garde sa forme lorsqu'on en fait une boule. Laisser reposer pendant au moins 1 heure mais pas plus de 2 heures, puis malaxer à nouveau en ajoutant suffisamment d'eau pour obtenir du mortier de consistance convenant au jointoiment.

## PARTIE 3 EXECUTION

### 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 MISE EN ŒUVRE**

- .1 Sauf indication contraire, mettre en œuvre le mortier et le coulis à maçonnerie conformément à la norme CSA A179.
- .2 Appliquer le mortier de crépissage aux endroits indiqués, par couches uniformes totalisant d'au moins 10mm d'épaisseur.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Une fois les travaux de mise en œuvre terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

### **3.4 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS**

- .1 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir de bâches imperméables les ouvrages partiellement ou complètement terminés, qui ne sont pas protégés par une enceinte ou un abri. Bien ancrer les bâches en place.

### **3.5 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Utiliser du mortier coloré pour les murs en maçonnerie extérieurs et intérieur.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
  - .1 ASTM A 36/A36M-08, Specification for Structural Steel.
  - .2 ASTM A 193/A193M-12a, Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for High-Temperature Service.
  - .3 ASTM A 307-14, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 psi Tensile Strength.
  - .4 ASTM A 325-10, Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength.
  - .5 ASTM A 325M-14, Specification for High-Strength Bolts for Structural Steel Joints Metric.
  - .6 ASTM A 490M-12, Specification for High-Strength Steel Bolts, Classes 10.9 and 10.9.3, for Structural Steel Joints (Metric).
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB).
  - .1 CAN/CGSB-85.10, Revêtements protecteurs pour les métaux.
- .3 Canadien de la construction en acier (ICCA)/Association des fabricants de peintures du Canada (AFPC).
  - .1 ICCA/AFPC 1-73b, Peinture une couche à séchage rapide pour acier de charpente.
  - .2 ICCA/AFPC 2-75, Peinture pour couche primaire, à séchage rapide pour acier de charpente.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
  - .1 CAN/CSA G40.20/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .2 CAN/CSA-G164-M92(R2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3 CAN/CSA-S16-14, Limit States Design of Steel Structures (Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier).
  - .4 CAN/CSA-S136-12, Limit States Design of Steel Structures (Éléments de charpente en acier formés à froid).
  - .5 CSA-S136.1-12, Commentary on CSA Standard S136.
  - .6 CSA W47.1-09 (C2014), Certification des compagnies de soudage par fusion des structures en acier.
  - .7 CSA W48-14, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc.
  - .8 CSA W55.3-1965-08 (R2013). Resistance Welding Qualification Code for Fabricators of Structural Members Used in Buildings.
  - .9 CSA W59-13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités



métriques).

- .5 Master Painters Institute
  - .1 MPI-INT 5.1-98, Structural Steel and Metal Fabrications.
  - .2 MPI-EXT 5.1-98, Structural Steel and Metal Fabrications.
- .6 The Society for Protective Coatings (SSPC)
  - .1 SSPC SP-6/NACE No. 3-00, Commercial Blast Cleaning.

## **1.2 CRITÈRES DE CALCUL**

- .1 Les détails de l'ouvrage et les assemblages doivent être calculés conformément aux exigences des normes CAN/CSA-S16, CAN/CSA-S136 et CSA-S136.1, de manière à résister aux forces, aux moments et aux contraintes de cisaillement indiqués, et à admettre les mouvements thermiques prévus.
- .2 Assemblages soumis à des contraintes de cisaillement:
  - .1 Prescrire les assemblages de charpente triangulée résistant au cisaillement (assemblages standard) conformément aux indications d'une publication reconnue au sein de l'industrie, telle que le \* Handbook of the Canadian Institute of Steel Construction +.
  - .2 S'il n'est pas fait mention de contraintes de cisaillement, prescrire ou calculer les assemblages de manière qu'ils résistent aux contraintes exercées par la charge maximale uniformément répartie que peuvent supporter en toute sécurité les poutres en flexion, à condition qu'elles ne soient soumises à aucune charge concentrée.
- .3 Pour les assemblages non standard, soumettre des croquis et des notes de calcul portant le seau et la signature d'un ingénieur compétent habilité à exercer dans la province du Québec, au Canada.
- .4 Faire les Soudure a CSA W59.

## **1.3 DESSINS D'ATELIER**

- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis, y compris les documents de façonnage et de montage, ainsi que la liste de matériels et de matériaux conformément à la section 01 00 00 Instructions générales et la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Dessins de montage : doivent réunir la totalité des détails et des renseignements nécessaires à l'assemblage et au montage des éléments, notamment :
  - .1 les méthodes de travail.
  - .2 l'ordre de montage des éléments.
  - .3 le type de matériel à utiliser pour le montage.
  - .4 les dispositifs de contreventement temporaires des éléments de charpente.
- .3 Vérifier que les dessins soumis pour les assemblages, les éléments constitutifs et les composants conçus par un façonneur portent le seau et la signature d'un ingénieur compétent habilité à exercer dans la province du Québec, au Canada.

## 1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section de la Division 1.

## 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre 5 exemplaires des rapports d'essai en atelier 4 semaines avant l'assemblage des ouvrages en acier de construction.
  - .1 Les rapports d'essai en atelier doivent indiquer les propriétés chimiques et physiques de l'acier devant être utilisé pour les présents travaux, ainsi que divers autres détails pertinents.
  - .2 Ces rapports d'essai doivent être certifiés par des métallurgistes compétents habilités à exercer dans la province, au Canada.
- .2 Fournir également un affidavit du façonneur des ouvrages en acier de construction certifiant que les produits, les matériels et les matériaux utilisés pour cet ouvrage sont conformes aux normes pertinentes relatives aux produits, aux matériels et aux matériaux prescrits ou indiqués.

## Partie 2 Produits

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Acier de construction : conforme aux normes CAN/CSA-G40.20/G40.21, nuance 350W et (ou) CAN/CSA-S136.
- .2 Boulons d'ancrage : conformes aux normes CAN/CSA-G40.20/G40.21, nuance 300W, ASTM A36/A36M, et (ou) ASTM A 307.
- .3 Boulons d'ancrage haute résistance conformes à la norme ASTM A193/A193M, nuance 450 et conforme à la norme ASTM A 490 M.
- .4 Boulons, écrous et rondelles : conformes à la norme ASTM A 325M.
- .5 Matériaux de soudage : conformes aux normes CSA W59 et homologués par le Bureau canadien de soudage.
- .6 Peinture pour couche primaire appliquée en atelier : conforme à la norme ICCA/AFPC 1-73a.
- .7 Galvanisation par immersion à chaud : selon les indications, éléments en acier galvanisé, conformément à la norme CAN/CSA-G164, avec zingage d'au moins 610 g/m<sup>2</sup>.
- .8 HSS sections : CAN/CSA-G40.21-M01, type 350w(Class C).

### 2.2 FABRICATION

- .1 Les éléments en acier de construction doivent être façonnés conformément aux normes CAN/CSA-S16.1 et CAN/CSA-S136 et aux indications des dessins

d'atelier vérifiés.

- .2 Des goujons de cisaillement doivent être installés conformément à la norme CSA W59.
- .3 Les joints doivent être scellés au moyen de soudures continues. Les soudures devront ensuite être lissées par meulage.
- .4 Les membrures supérieures doivent être percées. Des goujons filetés doivent être soudés aux membrures supérieures pour permettre la fixation de bandes de clouage en bois.

## **2.3 PEINTURE D'ATELIER**

- .1 Les éléments en acier de construction doivent être nettoyés, préparés et revêtus d'une couche de peinture primaire en atelier conformément aux normes CAN/CSA-S16.1 et CAN/CSA-S136, à l'exception des éléments qui doivent être noyés dans le béton.
- .2 Les éléments doivent être nettoyés et débarrassés des scories de laminoir, de la rouille, de l'huile, de la poussière et de tout autre corps étranger. Les surfaces doivent être préparées selon la méthode SSPC-SP-6.
- .3 Une couche de peinture primaire doit être appliquée en atelier, de manière à obtenir une épaisseur de feuil sec d'au moins 0,065 à 0,080 mils, sur toutes les surfaces en acier, à l'exception des surfaces suivantes :
  - .1 Les surfaces noyées dans le béton.
  - .2 Les surfaces auxquelles seront fixés, sur le chantier même, des goujons de cisaillement.
  - .3 Les surfaces et les rives qui doivent être soudées sur le chantier.
  - .4 Les surfaces de contact des assemblages à friction.
  - .5 Les surfaces situées sous le niveau du sol et qui sont directement en contact avec le sol.
- .4 La peinture doit être appliquée dans un endroit abrité, sur des surfaces sèches, lorsque la température de l'air ambiant et des surfaces traitées est supérieure à 5 degrés Celsius.
- .5 Les éléments peints doivent être gardés au sec et à une température d'au moins 5 degrés Celsius, jusqu'à ce que la peinture soit complètement sèche.
- .6 La peinture sur les boulons, les écrous, les arêtes vives et les angles doit être enlevée avant d'être sèche.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Réaliser les ouvrages en acier de construction conformément aux exigences des normes CAN/CSA-S16.1 et CAN/CSA-S136.
- .2 Exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .3 Les compagnies de soudage doivent être certifiées aux termes de la Division 1 du présent devis ou de l'article 2.1 de la norme CSA W47.1 concernant le

soudage par fusion des structures en acier, et (ou) de la norme CSA W55.3 concernant le soudage par résistance des éléments d'ossature.

### **3.2 RACCORDEMENT À UN OUVRAGE EXISTANT**

- .1 Avant d'entreprendre le façonnage des éléments, vérifier les dimensions et l'état de l'ouvrage existant, puis aviser Représentant Départemental de tout écart dimensionnel ou éventuel problème de raccordement afin d'obtenir de nouvelles directives.

### **3.3 MARQUAGE**

- .1 Marquer les éléments conformément aux prescriptions de la norme CAN/CSA G40.20/G40.21. Il est cependant interdit de les marquer par estampage. Dans le cas des éléments en acier non destinés à être peints, les marques doivent être placées de façon à ne pas être apparentes, une fois le montage terminé.
- .2 Inscription de repères d'assemblage : marquer en atelier les joints et les éléments porteurs afin d'obtenir des assemblages bien ajustés.

### **3.4 MONTAGE**

- .1 Monter les éléments en acier de construction selon les indications et conformément aux normes CAN/CSA-S16.1 et CAN/CSA-S136, ainsi qu'aux dessins de montage vérifiés.
- .2 La modification ou la coupe d'éléments d'ossature sur le chantier doit être préalablement approuvée par Représentant Départemental .
- .3 À la fin du montage, nettoyer avec une brosse mécanique et retoucher les boulons, les rivets, les soudures et les surfaces dont la couche de peinture primaire appliquée en atelier est brûlée ou éraflée.
- .4 Sceller les joints au moyen de soudures continues aux endroits indiqués. Lisser ensuite les soudures par meulage.

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

- .1 L'inspection et la vérification des matériels, des matériaux et de la qualité d'exécution des travaux seront effectuées par le laboratoire d'essais désigné par Représentant Départemental.
- .2 Prévoir des aires de travail et des voies d'accès sûres en vue des essais sur place, selon les besoins de l'organisme chargé des essais et conformément aux autorisations données par Représentant Départemental.
- .3 Soumettre les rapports des essais à Représentant Départemental dans les 2 semaines qui suivent l'inspection.
- .4 Représentant Départemental assumera le coût des essais conformément aux indications de la section de la section 01 00 0 Instructions générales.

### **3.6 PEINTURE SUR LE CHANTIER**

- .1 Exécuter les travaux de peinture conformément à la section 09 91 99 -

Peinturage.

- .1 À moins d'indications contraires, retoucher avec une peinture pour couche primaire conforme à la norme SSPC-SP-6 toutes les surfaces endommagées et les surfaces qui n'ont pas été peintes en atelier. Appliquer la peinture conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB 85.10.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 05 31 00 Platelages en acier
- .2 Section 05 50 00 Fabrication de métal
- .3 Section 09 90 00 Peinturage

**1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
  - .2 CAN/CGSB-1.105-M91, Peinture pour couche primaire à séchage rapide.
  - .3 CAN/CGSB-85.10-99, Revêtements protecteurs pour les métaux.
  - .4 CAN/CGSB-85.100-93, Peinturage.
- .2 Institut canadien de la construction en acier (ICCA)/Canadian Paint Manufacturer's Association (CPMA)
  - .1 CISC/AFPC 2-75, Peinture pour couche primaire, à séchage rapide pour acier de charpente.
  - .2 CISC/AFPC 1-73b, Peinture une couche à séchage rapide pour acier de charpente.
- .3 Association Canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA-G40.20/G40.21-F13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .2 CAN/CSA-S16-14, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
  - .3 CSA-S136-01, Éléments de charpente en acier formés à froid.
  - .4 CSA-W47.1-09 (C2014), Certification des compagnies de soudage par fusion des structures en acier.
  - .5 CSA-W55.3-08 (R2013), Resistance Welding Qualification Code for Fabricators of Structural Members Used in Buildings.
  - .6 CSA-W59-13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) .

**1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Soumettre 5 exemplaires des rapports d'essai en atelier [4] semaines avant l'assemblage des poutrelles et autres éléments en acier. Les rapports soumis doivent comprendre les renseignements ci-après :
  - .1 les propriétés chimiques et physiques de l'acier;
  - .2 divers autres détails relatifs à l'acier devant être utilisé pour les présents travaux;

- .3 des certificats préparés par des métallurgistes compétents confirmant que les essais ont été effectués conformément à la norme CSA G40.20/G40.21.
- .2 Fournir également un affidavit du façonneur des poutrelles en acier de construction certifiant que les produits, les matériels et les matériaux utilisés pour la réalisation de cet ouvrage sont conformes à la présente section.

#### 1.4 CALCUL DES POUTRELLES ET DES ENTRETOISES EN ACIER

- .1 Les poutrelles [et les entretoises] en acier doivent être conçues de façon à pouvoir supporter les charges indiquées dans la nomenclature des poutrelles figurant sur les dessins, conformément à la norme CAN/CSA-S16 et CSA-S136.
- .2 Les poutrelles et les ancrages doivent être calculés en vue de résister au soulèvement dû à la sous-pression indiqué.
- .3 Les poutrelles doivent être fabriquées de façon à pouvoir résister aux contraintes exercées durant le façonnage, la manutention et le montage.
- .4 La vibration à la fréquence propre du système poutrelle: fabricant des poutrelles doit effectuer une analyse de vibration, à la demande de Représentant du Ministère. Effectuer une analyse de vibration du plancher suivant les directives de Représentant du Ministère.
- .5 La flèche des poutrelles de toiture causée par la surcharge prescrite ne doit pas dépasser  $l/360$  de la portée [et la flèche causée par la charge totale prescrite ne doit pas dépasser  $l/240$  de la portée.
- .6 La flèche des poutrelles de plancher causée par la surcharge prescrite ne doit pas dépasser  $l/480$  de la portée et la flèche causée par la charge totale prescrite ne doit pas dépasser  $l/360$  de la portée.
- .7 Au moins 4 semaines avant la fabrication et/ou la livraison des poutrelles, soumettre au Représentant du Ministère, aux fins de vérification, 5 exemplaires des calculs et des dessins de conception des poutrelles types.

#### 1.5 DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre les détails de façonnage et les dessins de montage requis conformément à la Division 1.
- .2 Les dessins soumis doivent porter la signature et le sceau d'un ingénieur compétent, reconnu au Canada, dans la province du Québec.
- .3 Les dessins de montage doivent indiquer les détails pertinents, par exemple les marques, la profondeur et l'espacement des poutrelles, les lignes d'entretoisement, les appuis et les ancrages.
- .4 Indiquer, sur les dessins d'atelier, les caractéristiques relatives à la géométrie des poutrelles, aux cadres, aux appuis, aux joints et aux ancrages, de même que les dimensions et les propriétés des éléments, les sollicitations et les contraintes, spécifiées et pondérées, compte tenu de diverses charges, ainsi que la flèche et la cambrure.

**Partie 2 Produits**

**2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1 Poutrelles à treillis en acier
- .2 Matériaux acceptable: Acier de construction : conforme aux normes CSA-G40.20/G40.21 et CSA-S136.
- .3 Acier de construction : conforme aux normes CSA-G40.20/G40.21 et CSA-S136.
- .4 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA-W59 et au supplément CSA-W59S1.
- .5 Couche de finition conformes à la norme CISC/AFPC 2.

**2.2 FABRICATION**

- .1 Les poutrelles et les pièces accessoires en acier doivent être façonnées selon les indications, conformément à la norme CAN/CSA-S16.1 et selon les dessins d'atelier vérifiés.
- .2 Les travaux de soudage doivent être exécutés conformément à la norme CSA-W59 et au supplément CSA-W59S1.
- .3 Les membrures supérieures et inférieures doivent être prolongées aux endroits indiqués.
- .4 Fournir et installer les entretoises horizontales, les entretoises transversales et les ancrages, selon les indications.

**2.3 PEINTURAGE EN ATELIER**

- .1 Les surfaces des poutrelles en acier doivent être nettoyées, préparées et revêtues d'une couche de peinture primaire en atelier, conformément à la norme CAN/CSA-S16.
- .2 Les éléments doivent être débarrassés des scories de laminoir, de la rouille, de l'huile, de la saleté et de toute autre substance étrangère, puis préparées conformément aux exigences de la norme SSPC SP1 concernant le décapage par brossage.
- .3 Les surfaces en acier doivent être recouvertes d'une couche de peinture primaire conforme à la norme CISC/AFPC 2, appliquée de façon à obtenir une épaisseur maximale de feuil sec de .065 mm à .080 mm.
- .4 La peinture doit être appliquée sur des surfaces sèches, dans un endroit abrité et lorsque les températures de l'air ambiant ainsi que des surfaces à peindre dépassent 5 degrés Celsius.
- .5 Les éléments peints doivent être conservés au sec et à une température d'au moins 5 degrés Celsius jusqu'à ce que la peinture soit complètement sèche.
- .6 Débarrasser les boulons, les écrous, les arêtes vives et les coins de toute trace de peinture avant que celle-ci ne sèche.



**Partie 3 Exécution**

**3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Réaliser les ouvrages en acier de construction conformément à la norme CAN/CSA-S16 et CSA-S136.
- .2 Exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA-W59 et au supplément CSA-W59S1.
- .3 Les compagnies de soudage doivent être certifiées aux termes de la Division 1 du présent devis ou de l'article 2.1 de la norme CSA-W47.1 concernant le soudage par fusion, et/ou de la norme CSA-W55.3 concernant le soudage par résistance.
- .4 Fournir un certificat confirmant que tous les joints soudés sont conformes aux règles de qualification du Bureau canadien de soudage.

**3.2 RACCORDEMENT A UN OUVRAGE EXISTANT**

- .1 Avant d'entreprendre le façonnage des éléments, vérifier les dimensions et l'état de l'ouvrage existant, puis aviser a représentant du ministère de toute divergence ou problème éventuel afin d'obtenir de nouvelles directives.

**3.3 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 L'inspection et la vérification des matériaux et de la qualité d'exécution des travaux seront effectuées par le laboratoire d'essai désigné par représentant du ministère.
- .2 Le laboratoire d'essai inspectera des poutrelles représentatives afin de vérifier l'intégrité de celles-ci, la précision du façonnage et la résistance des soudures. Le laboratoire surveillera également les essais de chargement exécutés sur les poutrelles par le façonneur pour vérifier les calculs de la structure et un certain nombre d'assemblages représentatifs réalisés sur le chantier. Représentant du ministère déterminera la nature et l'étendue de toutes les inspections nécessaires.
- .3 Soumettre le rapport des essais à représentant du ministère, au plus tard 7 jours après l'inspection.
- .4 Représentant du ministère assumera le coût des essais conformément à la Division 1.

**3.4 MONTAGE**

- .1 Monter les poutrelles en acier et les entretoises selon les indications, conformément à la norme CAN/CSA-S16 et selon les dessins de montage vérifiés.
- .2 Terminer l'installation des entretoises et des ancrages avant de soumettre les poutrelles aux charges permanentes qu'elles devront supporter.

- .3 Les modifications ou les coupes de poutrelles ou d'entretoises, qui sont effectuées sur le chantier mais qui ne sont pas indiquées sur les dessins d'atelier, doivent être préalablement approuvées par représentant du ministère.
- .4 Une fois le montage terminé, nettoyer et retoucher les boulons, les soudures et les surfaces dont la couche de peinture primaire appliquée en atelier est brûlée ou éraflée.

### **3.5 PEINTURAGE SUR LE CHANTIER**

- .1 Exécuter les travaux de peinture conformément aux prescriptions de la section 9.
- .2 A l'aide d'une peinture conforme à la norme CISC/AFPC 2, selon les recommandations du fabricant et conformément à la norme CAN/CGSB-85.10.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 Travaux connexes**

- .1 Section 05 12 03 Acier de charpente

**1.2 REFERENCES**

- .1 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.181-99, Ready-Mixed Organic Zinc-Rich Coating.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International)
  - .1 CSA C22.2 No. 79-1978(R1999), Cellular Metal and Cellular Concrete Floor Raceways and Fittings.
  - .2 CAN/CSA-S16.1-14, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
  - .3 CSA-S136-12, Éléments de charpente en acier formés à froid.
  - .4 CSA W47.1-09 (C2014), Certification des compagnies de soudage par fusion des structures en acier.
  - .5 CSA W55.3-08 (C2013), Resistance Welding Qualification Code for Fabricators of Structural Members Used in Buildings.
  - .6 CSA W59-13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
- .3 Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB)
  - .1 ICTAB 10M-08, Norme pour les tabliers de toits en acier.
  - .2 ICTAB 12M-08, Norme pour les tabliers composites en acier.

**1.3 EXIGENCES DE CALCUL**

- .1 Calculer les platelages en acier selon la méthode de calcul aux états limites, conformément aux normes CSA S136 et ICTAB 10M et ICTAB 12M.
- .2 Les platelages en acier et leurs éléments d'assemblage à l'ossature en acier d'un ouvrage doivent résister aux charges permanentes, aux charges dynamiques ainsi qu'aux autres efforts et contraintes, y compris les charges latérales, l'effet diaphragme, l'effet composite coffrage-renforcement et l'effort de soulèvement, selon les indications.
- .3 La déformation (ou flèche) causée par les charges dynamiques spécifiées ne doit pas dépasser 1/300 de la portée; dans le cas des plafonds en plaques de plâtre directement suspendus au platelage, la déformation due aux charges dynamiques ne doit pas dépasser 1/360 de la portée.

#### 1.4 DESSIN D'ATELLIER

- .1 Soumettre les dessins d'atelier ainsi que les dessins d'étalement et de montage requis conformément à la section 1.
- .2 Chaque dessin doit porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu au Canada, dans province du Québec.
- .3 A la demande du département représentatif soumettre les calculs de conception.
- .4 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre le plan, le profil et les dimensions du platelage, l'épaisseur du métal de base, la désignation du revêtement métallique, les saillies, les ouvertures, les éléments de fixation aux appuis et l'espacement de ces derniers, les détails et les accessoires.
- .5 Dans le cas de platelages recouverts de béton, les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre les détails pertinents concernant l'étalement temporaire des platelages en acier, notamment l'emplacement des étalements, le moment de leur mise en place et de leur enlèvement, et la durée prévue de chacune de ces opérations.

#### 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la division 1
- .2 Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le département représentatif.
- .3 Acheminer les produits de peinture inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par département représentatif.
- .4 Il est interdit de déverser les 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.
- .5 Acheminer les produits de calfeutrage inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par département représentatif.

### Partie 2 Produits

#### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tôle d'acier revêtue d'un alliage zinc-fer (ZF) : tôle d'acier de construction conforme à la norme ASTM A653/A653M, de nuance A, fabriquée avec un métal de base ayant une épaisseur de 0.9 mm minimum, avec zingage ZF75, revêtue de peinture, pour surfaces intérieures à l'abri des intempéries.
- .2 Platelages à revêtir de peinture : platelages avec zingage zinc-fer apte à recevoir un revêtement de peinture de finition.
- .3 Tôle d'acier zinguée (Z) : tôle d'acier de construction conforme à la norme ASTM A 653/A653M, de nuance A, fabriquée avec un métal de base ayant une épaisseur de 0.91 mm minimum, avec zingage ZF75, pour surfaces extérieures exposées aux intempéries.

- .4 Tôle d'acier revêtue d'un alliage aluminium-zinc (AZ) : tôle d'acier de construction conforme à la norme ASTM A 792/A792M, de nuance A, fabriquée avec un métal de base ayant une épaisseur de 0.91 mm minimum, avec zingage AZ150, pour un fini peint], pour surfaces extérieures exposées aux intempéries.
- .5 Isolant acoustique : fibres de verre d'une masse volumique de 17.5 kg/m<sup>3</sup>, épousant les cannelures du platelage.
- .6 Pièces de fermeture : conformes aux recommandations du fabricant.
- .7 Plaques de recouvrement, fermetures de cellules et solins : tôle d'acier dont le métal de base a une épaisseur d'au moins 0.76 mm et dont la finition comporte un revêtement métallique identique à celui du platelage.
- .8 Peinture pour couche primaire : enduit riche en zinc, prêt à l'application, conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.
- .9 Produits de calfeutrage : conformes aux prescriptions de la section 07.
- .10 Goujons de cisaillement : conformes à la norme CSA W59.
  - .1 Tôle d'acier :
    - .1 Surfaces non peinturées: conformes à la norme 101M-84 de l'ICTAB, acier de construction de catégorie A, avec revêtement en zinc Z275, traitées avec un produit chimique (passivées).
    - .2 Surfaces intérieures peinturées: conformes à la norme 101M-84 de l'ICTAB, acier de construction de catégorie A, avec revêtement en alliage de zinc et fer ZF075 appliqué par essuyage.
  - .2 Plaques de recouvrement et de fermeture et solins: tôle dont l'acier de base mesure au moins 0,91 mm d'épaisseur. Le revêtement métallique des plaques doit être identique à celui du platelage.
  - .3 Pièces de fermeture périphériques : en néoprène.
  - .4 Apprêt : enduit riche en zinc, préparé selon la norme CGSB 1-GP-181M.
  - .5 Prévoir des plaques d'ancrage aux endroits où le platelage repose sur la maçonnerie ou le béton.

## 2.2 TYPES DE PLATELAGE

- .1 Platelages de toiture en acier, insonorisants : platelages en acier fabriqués avec un métal de base ayant une épaisseur d'au moins 0.91 mm, au profil d'au plus 38 mm de profondeur, perforés dans la partie verticale des cannelures, à côtés emboîtants; tôle plate fabriquée avec un acier de base ayant une épaisseur d'au moins 0.91 mm pour platelages cellulaires.

## Partie 3 Exécution

### 3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Effectuer les travaux relatifs aux platelages en acier conformément aux normes CAN/CSA-S136 et ICTAB 10M et ICTAB 12M.

- .2 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .3 Les compagnies de soudage doivent être certifiées aux termes de la Division 1 du présent devis ou de la norme CSA W47.1, article 2.1, dans le cas du soudage par fusion de l'acier, et/ou de la norme CSA W55.3 dans le cas du soudage par résistance.

### **3.2 MONTAGE**

- .1 Monter les platelages en acier de la façon indiquée, conformément aux normes CSA S136 et ICTAB 10M et ICTAB 12M, et selon les dessins de montage.
- .2 Les extrémités des tôles du platelage doivent chevaucher sur au moins 50 mm.
- .3 Souder les goujons de cisaillement des poteaux au travers du platelage jusqu'aux poutres/poutrelles sous-jacentes en acier et soumettre les soudures à des essais, conformément aux exigences de la norme CSA W59.
- .4 Dès que le platelage est fixé à demeure, retoucher, au moyen d'une peinture pour couche primaire compatible, la face supérieure du platelage aux endroits où le revêtement métallique a été brûlé lors du soudage.
- .5 Le platelage d'acier doit être débarrassé de la saleté, des débris, de l'eau stagnante, des scories de laminoir lâches et des autres substances étrangères avant la mise en place du béton.
- .6 Les étaitements temporaires, le cas échéant, doivent être calculés pour résister aux surcharges de construction et pour supporter le béton humide ainsi que les équipements servant à l'exécution des travaux. Ne pas retirer les étaitements temporaires avant que la semelle de béton n'ait atteint 75 % de la résistance à la compression à 28 jours prescrite.
- .7 Disposer les armatures en acier et les supporter selon les indications.

### **3.3 PIÈCES DE FERMETURE**

- .1 Installer les pièces de fermeture conformément aux détails approuvés.

### **3.4 OUVERTURES ET SURFACES SOUMISES A DES CHARGES PONCTUELLES**

- .1 Aucun renfort n'est requis pour les ouvertures de moins de 150 mm de côté pratiquées dans les platelages.
- .2 Sauf indication contraire, renforcer toute ouverture dont l'un des côtés mesure de 150 à 300 mm avec L64x64x6.4.
- .3 Sauf indication contraire, renforcer les surfaces soumises à des charges ponctuelles ainsi que les ouvertures dont l'un des côtés mesure plus de 300 mm, conformément aux détails des dessins.

**3.5 ASSEMBLAGES**

- .1 Installer les éléments d'assemblage conformément aux recommandations de l'ICTAB, selon les indications

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 07 42 43 - Panneaux métalliques composites pour le bâtiment.
- .2 Section 07 52 16 - Toiture en membranes de bitume élastomère.
- .3 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle.
- .4 Section 09 91 13 – Peinture – Travaux à neuf – Extérieur
- .5 Section 09 91 23 – Peinture – Travaux à neuf – intérieurs

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CAN/CSA-G164-FM92 (C1998), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .2 CSA O121-FM1978 (C1998), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .3 CAN/CSA-O141-F91 (C1999), Bois débité de résineux.
  - .4 CSA O151-FM1978 (C1998), Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
  - .1 ASTM D 226-06 Standard Specification for Asphalt-Saturated Organic Felt Used in Roofing and Waterproofing
- .3 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, 2000.
- .4 Council of Forest Industries (COFI)
- .5 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
  - .2 FSC-STD-20-002-2004, Structure and Content of Forest Stewardship Standards V2-1.
  - .3 Organismes de certification accrédités par le FSC.
- .6 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .7 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
  - .1 SCAQMD Rule 1113-04, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168-05, Adhesives and Sealants Applications.



**1.3 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 produits de bois et leurs accessoires. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

**1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre.
- .2 Marquage des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de grandes particules orientées (OSB) et des panneaux composés dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.

**1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

**1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.

- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 BOIS DE CONSTRUCTION**

- .1 Bois de construction : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 %, et conforme aux normes et règles suivantes :
  - .1 CAN/CSA-O141.
  - .2 NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
  - .3 Produits sans urée-formaldéhyde ajoutée.
- .2 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes :
  - .1 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
  - .2 Bois de dimension : classification « charpente légère (claire) », catégorie « standard » ou supérieure.

### **2.2 PANNEAUX MURAUX**

- .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (DFP) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
  - .1 Sans urée-formaldéhyde.
- .2 Contreplaqué en sapin de Douglas (DFP) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « extérieur ».
  - .1 Sans urée-formaldéhyde.

### **2.3 ACCESSOIRES**

- .1 Clous, fiches et cavaliers : l'utilisation des clous, fiches et cavaliers est interdite.
- .2 Boulons : 12.5 mm de diamètre, sauf indication contraire, avec écrous et rondelles.
- .3 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques, dispositifs de fixation à cartouche explosive, recommandés par le fabricant.
- .4 Adhésif : à un seul composant, à base de polymère et hydrofuge.
  - .1 Produits acceptables : "Titebond III" ou équivalent approuvé par l'architecte.

**2.4 FINIS**

- .1 Métal galvanisé : dispositifs de fixation galvanisés selon la norme CAN/CSA-G164 pour les ouvrages intérieurs dans des milieux très humides.

**PARTIE 3 EXECUTION****3.1 INSTALLATION**

- .1 Procéder selon les exigences du CNB, et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements et les autres ouvrages prescrits.
- .3 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .4 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les cadres et les autres ouvrages.
- .5 Installer les tasseaux et les chanlattes, les fonds de clouage pour bordures de toit, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés.

**3.2 MONTAGE**

- .1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .2 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillie.

**3.3 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Fournir et installer les panneaux nécessaires au montage de l'appareillage électrique, selon les indications. Utiliser des panneaux de contreplaqué G1S de 19 mm d'épaisseur, posés sur un cadre en éléments de 19 mm x 38 mm, renforcé par des éléments de même grosseur posés à intervalles d'au plus 300 mm. Peinturer les panneaux et éléments de bois avec le système de peinture ignifuge no. P10. Se référer à la section 09 91 13 Peinture – Travaux à neuf – Extérieur et Section 09 91 23 Peinture – Travaux à neuf – intérieurs

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Remettre un document délivré par un laboratoire d'essais certifié, démontrant que le système de toiture spécifié a été testé selon la norme CSA A 123.21-10, *Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes*. Les résultats de test devront démontrer que le système de toiture possède une résistance dynamique d'arrachement (RDA) de -1.1 kPa pour la surface courante, de -1.5 kPa aux périmètres et de -3.3 kPa aux coins de la toiture.
- .2 Les membranes d'étanchéité devront satisfaire les exigences de la norme ONGC 37.56-M (9<sup>e</sup> ébauche), *Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée pour le revêtement des toitures*.
- .3 Les membranes d'étanchéité devront satisfaire les exigences de la norme ASTM D 6162, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using a Combination of Polyester and Glass Fiber Reinforcements.
- .4 Les membranes d'étanchéité devront satisfaire les exigences de la norme ASTM D 6164, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Polyester Reinforcements.
- .5 Les panneaux isolant thermiques en polyisocyanurate devront satisfaire la norme CAN/ULC S-704-011, *Isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus*.
- .6 Le système de toiture devra satisfaire la norme CAN/ULC-S107-10, Essai de résistance au feu des matériaux de couverture, classe C.

### **1.2 COMPATIBILITÉ**

- .1 Tous les matériaux d'étanchéité seront fournis par le même fabricant.

### **1.3 DOCUMENTATION TECHNIQUE**

- .1 Soumettre en deux exemplaires les fiches techniques les plus récentes. Ces fiches devront démontrer les propriétés physiques des matériaux [et fournir des explications sur l'installation de la membrane, les restrictions, les contraintes et les autres recommandations du fabricant].

### **1.4 QUALIFICATION DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 L'entrepreneur-couvreur et ses sous-traitants, au moment des soumissions et au cours des travaux, devront posséder un permis d'exploitation d'entrepreneur-couvreur.
- .2 [De plus, l'entrepreneur-couvreur et ses sous-traitants devront être membres du Programme Alliance Qualité + Sécurité de SOPREMA et remettre à l'architecte une attestation écrite délivrée par SOPREMA à cette fin avant le début des travaux de toiture.]

## 1.5 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX

- .1 Tous les matériaux seront livrés et entreposés dans leurs emballages d'origine conformément aux exigences décrites dans la documentation technique du fabricant.
- .2 Les matériaux seront protégés adéquatement, entreposés en permanence dans un abri sec, ventilé, à l'abri de flammes nues ou d'étincelles de soudure et protégés des intempéries et de toute substance nuisible.
- .3 Entreposer les adhésifs et les mastics d'étanchéité à base d'émulsion à une température d'au moins 5 °C (41 °F).
- .4 Entreposer les adhésifs et les mastics à base de solvant à une température suffisamment élevée pour assurer la malléabilité nécessaire à leur application.
- .5 Les matériaux livrés en rouleaux seront soigneusement entreposés debout; les solins seront entreposés de façon à prévenir les plissages, les tordages, les égratignures et les autres dommages.
- .6 Éviter l'accumulation des matériaux sur les toits, ce qui pourrait, à des endroits précis, compromettre la solidité des structures en leur imposant des charges supérieures à ce qui est admissible.

## 1.6 SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Avant le début des travaux, effectuer une vérification pour veiller à la sécurité du chantier afin de réduire au minimum les risques et les dangers d'incendie.
- .2 Respecter les consignes de sécurité recommandées par les autorités locales concernées.
- .3 À la fin de chaque journée de travail, utiliser un pistolet détecteur de chaleur afin de découvrir les feux couvants et les feux de cloisons. L'organisation du chantier doit permettre la présence des ouvriers au moins 1 heure[s] après la fin des travaux de soudure. Une inspection doit être effectuée à la fin des travaux par un employé de l'entrepreneur-couvreur qui est spécialisé dans ce genre de travail et, au besoin, avec la collaboration d'un membre du service de protection incendie de la municipalité.
- .4 Ne jamais souder directement sur des matériaux combustibles.
- .5 Veiller très attentivement à la propreté du chantier en tout temps. Durant toute la mise en œuvre, s'assurer d'avoir un tuyau d'incendie (lorsque cela est possible) et au moins un extincteur d'incendie homologué ULC classes A, B et C, chargé et en parfait état de fonctionnement, à moins de 6 m (20 pi) de chaque chalumeau. Appliquer les directives de sécurité qui accompagnent les fiches techniques des produits d'étanchéité. S'assurer que le chalumeau n'est pas posé à proximité de produits inflammables ou combustibles. La flamme du chalumeau ne doit en aucun cas pénétrer dans un endroit où elle n'est pas visible ou ne peut être facilement contrôlée.

## 1.7 GARANTIES

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 07 52 16 – Toitures en membranes de bitume élastomère SBS, la période de garantie de 12 mois est portée à 60 mois.

## PARTIE 2 PRODUITS

### 2.1 PANNEAUX DE SUPPORT DU PARE-VAPEUR

- .1 Panneaux de revêtement en béton léger
  - .1 Description : Panneau de béton léger incombustible qui rencontre les exigences de la norme CAN/ULC-S114-05 « Méthode D'essai Normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction ».
  - .2 Produit spécifié : PermaBase Dek 3/8 de Unifix

### 2.2 PARE-VAPEUR

- .1 Pare-vapeur de bitume modifié
  - .1 Description : Membrane composée de bitume modifié au SBS et d'une armature en voile de verre. La surface est sablée et la sous-face est recouverte d'un film plastique thermosoudable.
  - .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).
  - .3 Produits spécifiés : ELASTOPHENE SP 2.2mm de SOPREMA
- .1 Bande de continuité du pare-vapeur
  - .1 Description : Membrane composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. La face supérieure est sablée, la face inférieure est autocollante et recouverte par une protection siliconée détachable.
  - .2 Produit spécifié : SOPRALENE STICK ADHESIVE de SOPREMA

### 2.3 ISOLANTS

- .1 Isolant en polyisocyanurate
  - .1 Description : Panneau isolant de polyisocyanurate, à structure alvéolaire fermée, recouvert des deux côtés de papier organique renforcé par des fils de fibre de verre.
  - .2 Produit spécifié : SOPRA-ISO de SOPREMA
- .2 Isolant de pente
  - .1 Description : Panneau isolant fait de polyisocyanurate conçu pour procurer au système de toiture un indice de pente. Se référer aux dessins pour le pourcentage (%) des pentes.
  - .2 Produit spécifié : SOPRA-ISO de SOPREMA

## 2.4 MEMBRANES

- .1 Panneau de polyisocyanurate Haute Densité et membrane de sous-couche
- .1 Description : Panneau composé d'une membrane de bitume modifié au SBS avec une armature en polyester, laminée en usine sur un panneau isolant de polyisocyanurate HD. Le panneau mesure 0,91 m x 2,44 m (3 pi x 8 pi). La surface est recouverte d'un film plastique thermosoudable. La membrane est dotée de joints longitudinaux combinés autocollants et thermosoudables.
- .2 Épaisseur : 12,7 mm (1/2 po)
- .3 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).
- .4 Caractéristiques minimales :
- |   | Longitudinal       | Transversal |
|---|--------------------|-------------|
| .1 Résistance à la déformation (kN/m)         | 9                  | 7           |
| .2 Résistance à la traction (kN/m)            | 17                 | 12,5        |
| .3 Allongement à la rupture (%)               | 60                 | 65          |
| .4 Résistance à la déchirure (N)              | 60                 |             |
| .5 Résistance au poinçonnement statique (N)   | 400                |             |
| .6 Stabilité dimensionnelle                   | -0,4               | 0,3         |
| .7 Résistance au fluage (°C)                  | ≥ 115              |             |
| .8 Souplesse à froid à -30 °C                 | Pas de fissuration |             |
| .9 Résistance du joint de recouvrement (kN/m) | Réussi > 4 kN/m    |             |
- .5 Produit spécifié : SOPRASMART ISO HD 180 de SOPREMA
- .2 Membrane de sous-couche pour les relevés et les parapets
- .1 Description : Membrane composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite La surface est recouverte par un film plastique thermosoudable, la sous-face est recouverte d'une feuille de protection détachable. La surface devra être marquée de trois (3) lignes pour faciliter l'alignement des rouleaux.
- .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9<sup>e</sup> ébauche).
- .3 Caractéristiques minimales :
- |   | Longitudinal | Transversal |
|---|--------------|-------------|
| .1 Résistance à la déformation (kN/m)       | 7,8          | 7,2         |
| .2 Résistance à la traction (kN/m)          | 15           | 13,5        |
| .3 Allongement à la rupture (%)             | 60           | 65          |
| .4 Résistance à la déchirure (N)            | 125          |             |
| .5 Résistance au poinçonnement statique (N) | 560          |             |
| .6 Souplesse à froid à -30 °C               | -30          |             |
- .4 Produit spécifié : SOPRALENE FLAM STICK de SOPREMA
- .3 Choix de couleurs pour les granules des membranes de finition
- .1 Pour les surfaces courantes : gris
- .2 Pour les trottoirs de circulation : gris
- .4 Membrane de finition de la surface courante
- .1 Description : Membrane composée de bitume modifié [avec agent retardateur de flamme] et d'une armature composite. La face supérieure est protégée par [des

granules colorés, la face inférieure est recouverte par un film plastique thermosoudable.

.2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).

| .3 Caractéristiques minimales : |  | Longitudinal       | Transversal |
|---------------------------------|--|--------------------|-------------|
| .1                              | Résistance à la déformation (kN/m)         | 7,8                | 7,2         |
| .2                              | Résistance à la traction (kN/m)            | 15                 | 13,5        |
| .3                              | Allongement à la rupture (%)               | 60                 | 65          |
| .4                              | Résistance à la déchirure (N)              | 125                |             |
| .5                              | Résistance au poinçonnement statique (N)   | 560                |             |
| .6                              | Stabilité dimensionnelle                   | 0,2                | 0           |
| .7                              | Résistance au fluage (°C)                  | ≥ 110              |             |
| .8                              | Souplesse à froid à -30 °C                 | Pas de fissuration |             |
| .9                              | Résistance du joint de recouvrement (kN/m) | Réussi > 4 kN/m    |             |

.4 Produit spécifié : SOPRAPLY TRAFFIC CAP 560 de SOPREMA

.5 Membrane de finition pour les relevés et les parapets

.1 Description : Membrane composée de bitume modifié [avec agent retardateur de flamme] et d'une armature composite. La face supérieure est protégée par [des granules colorés, la face inférieure est recouverte par un film plastique thermosoudable.

.2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).

| .3 Caractéristiques minimales : |  | Longitudinal       | Transversal |
|---------------------------------|--|--------------------|-------------|
| .1                              | Résistance à la déformation (kN/m)         | 7,8                | 7,2         |
| .2                              | Résistance à la traction (kN/m)            | 15                 | 13,5        |
| .3                              | Allongement à la rupture (%)               | 60                 | 65          |
| .4                              | Résistance à la déchirure (N)              | 125                |             |
| .5                              | Résistance au poinçonnement statique (N)   | 560                |             |
| .6                              | Stabilité dimensionnelle                   | 0,2                | 0           |
| .7                              | Résistance au fluage (°C)                  | ≥ 110              |             |
| .8                              | Souplesse à froid à -30 °C                 | Pas de fissuration |             |
| .9                              | Résistance du joint de recouvrement (kN/m) | Réussi > 4 kN/m    |             |

.4 Produit spécifié : SOPRAPLY TRAFFIC CAP 560 de SOPREMA

## 2.5 MEMBRANES ACCESSOIRES

.1 Bande de recouvrement

.1 Description : Bande de membrane [de 330 mm (13 po)] [de 240 mm (9,45 po)] composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. Les deux faces sont recouvertes d'un film plastique thermosoudable. La bande est utilisée pour assurer l'étanchéité des chevauchements transversaux.

.2 Conforme à la norme : ASTM D6162.

.3 Produit spécifié : SOPRALAP de SOPREMA



**2.6 APPRÊT**

- .1 Apprêt pour membrane autocollante
  - .1 Description : Apprêt composé de caoutchoucs synthétiques SBS, de résines reconnues pour leur pouvoir d'adhérence et de solvants volatils. Utilisé comme apprêt pour améliorer l'adhérence des membranes d'étanchéité autocollantes.]
  - .2 Produit spécifié : ELASTOCOL STICK de SOPREMA

**2.7 ADHÉSIFS**

- .1 Adhésif pour isolant
  - .1 Description : Adhésif uréthane bi-composante à faible expansion, à mûrissement rapide et sans limite de température.
  - .2 Produit spécifié : DUOTACK de SOPREMA

**2.8 MEMBRANE COUPE-FLAMME**

- .1 Description : Membrane autocollante coupe-flamme composée d'une armature en voile de verre et de bitume modifié SBS. La membrane est destinée à empêcher la pénétration de la flamme dans les vides, les espaces et les ouvertures. Elle est appliquée avant l'installation d'une membrane applicable au chalumeau.
- .2 Produit spécifié : Ruban SOPRAGUARD de SOPREMA

**2.9 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRES**

- .1 Mastics d'étanchéité
  - .1 Description : Mastic multiusage à base de bitume modifié au SBS, de fibres, matières minérales et de solvants.
  - .2 Produit spécifié : SOPRAMASTIC de SOPREMA
- .2 Produit de scellement
  - .1 Description : Résine d'étanchéité bitume/polyuréthane mono-composante et armature de polyester.
  - .2 Produits spécifiés : ALSAN FLASHING et ARMATURE ALSAN de SOPREMA

**2.10 TROTTOIRS DE CIRCULATION**

- .1 Trottoir membrané
  - .1 Description : Membrane d'étanchéité composée de bitume modifié au SBS et d'une armature en polyester non tissé destiné à protéger les membranes de la circulation piétonnière. La face supérieure est recouverte de granules noirs et la sous-face est protégée par un film thermosoudable.
  - .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9e ébauche).
  - .3 Produit spécifié : SOPRAWALK de SOPREMA

**PARTIE 3 EXÉCUTION DES TRAVAUX****3.1 EXAMEN ET PRÉPARATION DES SURFACES**

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

**3.2 MODE D'EXÉCUTION**

- .1 Les travaux de couverture doivent s'exécuter d'une façon continue au fur et à mesure que les surfaces sont prêtes et que les conditions climatiques le permettent.
- .2 Sceller tous les joints des sous-couches qui ne sont pas recouvertes d'une membrane de finition la journée même. En aucun cas il ne doit y avoir de l'humidité emprisonnée dans les joints avant la pose d'une seconde membrane.
- .3 Maintenir en tout temps l'étanchéité des toitures, y compris durant l'exécution des travaux des autres corps de métier et au fur et à mesure que les travaux sont exécutés (notamment les drains et les événements).

**3.3 PROTECTION DES LIEUX**

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

**3.4 POSE DES PANNEAUX DE SUPPORT DU PARE-VAPEUR SUR UN PLATELAGE D'ACIER**

- .1 Adhérer les panneaux de support avec l'adhésif spécifié appliqué en cordons espacés de 305mm sur la surface courante, de 305mm sur les périmètres et de 305mm dans les coins.
- .2 Découper les panneaux afin que chaque rive repose sur le centre de la cannelure supérieure. Faire des coupes rectilignes avec un outil adéquat.

- .3 Aux changements de pente, les panneaux seront coupés (et non cassés) pour prendre la forme du platelage d'acier. Les panneaux seront posés perpendiculairement aux cannelures du platelage de façon à assurer un appui continu aux extrémités des panneaux.
- .4 Les joints de panneaux seront en quinconce, à demi-panneau et parfaitement aboutés. [Ces joints, dans les deux sens, seront fermés à l'aide d'un ruban résistant à la chaleur afin de prévenir tout écoulement d'asphalte à l'intérieur de locaux finis.

### 3.5 APPLICATION DE LA COUCHE D'APPRÊT

- .1 Les surfaces de bois, de métal, de béton, de maçonnerie ou les supports d'étanchéité en gypse recevront une couche d'apprêt à raison de 0,3 à 0,5 L/m<sup>2</sup> (aucun apprêt n'est requis sur les métaux prépeints). Toutes les surfaces d'application devront être exemptes de rouille, de poussière et de résidus qui pourraient nuire à l'adhérence. La surface enduite d'apprêt doit être recouverte de la membrane le plus tôt possible (la journée même dans le cas de membranes autocollantes).

### 3.6 POSE DU PARE-VAPEUR AUTOCOLLANT

- .1 La couche d'apprêt devra être sèche au moment de la pose du pare-vapeur.
- .2 En partant du bas de la pente, dérouler la membrane sur la surface sans la faire adhérer afin d'être en mesure de l'aligner. Ne pas retirer le film siliconé détachable immédiatement.
- .3 Aligner le rouleau parallèlement aux cannelures du platelage d'acier. Assurer un support continu à tous les chevauchements de membranes.
- .4 Dégager une extrémité du film plastique siliconé détachable afin de adhérer à la surface cette partie de la membrane. Retirer ensuite ce film de protection dans un angle de 45 °, de façon à éviter de provoquer des plissements de la membrane.
- .5 Faire chevaucher les rouleaux adjacents de 75 mm (3 po) et 100 mm (4 po). Tous les joints transversaux seront de 150 mm (6 po). Espacer les joints transversaux d'au moins 300 mm (12 po).
- .6 Lorsque le pare-vapeur est installé directement sur un platelage d'acier, prévoir une feuille de métal mince sous les chevauchements transversaux.

### 3.7 POSE DES ISOLANTS

- .1 Adhérer l'isolant l'adhésif spécifié appliqué en cordons espacés de 305mm sur la surface courante, de 305mm sur les périmètres et de 305mm dans les coins.

### 3.8 POSE DES PANNEAUX ET SOUS-COUCHE LAMINÉE EN USINE

- .1 Adhérer les panneaux de sous-couche avec l'adhésif spécifié appliqué en cordons espacés de 305mm sur la surface courante, de 305mm sur les périmètres et de 305mm dans les coins.

### 3.9 POSE DE LA SOUS-COUCHE AUTOCOLLANTE SUR LES RELEVÉS ET PARAPETS

- .1 La couche d'apprêt devra être sèche au moment de l'application de la sous-couche.

- .2 Avant l'application des membranes, toujours brûler la pellicule de plastique de la partie à recouvrir lorsqu'il y a chevauchement (coins intérieur et extérieur et surface courante). Dans le cas d'une sous-couche sablée, appliquer de l'apprêt pour membrane autocollante sur la zone à recouvrir au pied des parapets.
- .3 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- .4 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et de 150 mm (6 po) aux abouts.
- .5 Positionner la membrane préalablement coupée. Détacher 150 mm (6 po) du papier siliconé allant sur la partie supérieure du parapet afin de maintenir la membrane en place.
- .6 Retirer progressivement le reste du papier siliconé tout en appuyant sur la membrane avec un applicateur en aluminium pour favoriser l'adhérence. Utiliser ce même applicateur pour obtenir une transition parfaite entre le relevé et la surface courante. Passer un rouleau à maroufler sur l'ensemble de la membrane pour obtenir une adhérence totale.
- .7 Installer un gousset de renfort sur tous les angles intérieurs et extérieurs.
- .8 Toujours sceller les chevauchements avant la fin de la journée de travail.
- .9 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.

### **3.10 POSE DES GOUSSETS DE RENFORT**

- .1 Installer des goussets de renfort vis-à-vis de tous les angles intérieurs et extérieurs.
- .2 Installer les goussets par thermosoudage après la mise en œuvre de la sous-couche.

### **3.11 POSE DES MEMBRANES DE RENFORT THERMOUSOUDÉES**

- .1 Installer les membranes de renfort selon les indications des détails types illustrés dans la documentation technique du fabricant de membranes.

### **3.12 POSE DE LA COUCHE DE FINITION THERMOUSOUDABLE SUR LA PARTIE COURANTE**

- .1 Utiliser les rouleaux de départ à double galon pour la première lisière. À défaut d'utiliser un rouleau de départ, le chevauchement longitudinal recouvert de granules devra être dégranulé en enfonçant les granules dans le bitume réchauffé au chalumeau, sur une largeur de 75 mm (3 po).
- .2 [À partir du drain,] Dérouler la membrane d'étanchéité à sec sur la sous-couche en prenant soin de bien aligner le bord de la première lisière avec le bord du toit.
- .3 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- .4 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm (6 po) aux extrémités. Espacer les joints transversaux d'au moins 300 mm (12 po).

- .5 Souder la couche de finition avec un chalumeau sur la sous-couche de façon à créer un léger débordement de bitume (3 à 6 mm) (0,12 po à 0,25 po).
- .6 S'assurer de procéder sans surchauffer les membranes et leurs armatures.
- .7 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
- .8 Éviter de circuler sur des surfaces finies; utiliser des protecteurs rigides au besoin.

### 3.13 POSE DE LA COUCHE DE FINITION THERMOUSOUDABLE SUR LES RELEVÉS ET LES PARAPETS

- .1 Cette couche de finition sera disposée par éléments de 1 m (3,25 pi) de largeur.
- .2 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm (6 po) la surface courante. Les membranes de finition de relevé doivent être décalées d'au moins 100 mm (4 po) par rapport à celles de la couche de finition de la surface courante afin d'éviter toute surépaisseur.
- .3 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- .4 Avec un cordeau, tirer une ligne droite sur la surface courante, à 150 mm (6 po) des relevés et des parapets.
- .5 Avec un chalumeau et une truelle à bout arrondi, enfoncer les granules de surface dans la couche de bitume chaud à partir de la ligne tirée au cordeau sur la surface courante et jusqu'au bord du relevé ou du parapet, ainsi que sur les parties verticales granulées à chevaucher.
- .6 Cette couche de finition sera soudée au chalumeau directement sur la sous-couche en procédant du bas vers le haut.
- .7 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
- .8 S'assurer de procéder sans surchauffer les membranes et leurs armatures.

### 3.14 POSE DES TROTTOIRS DE CIRCULATION

- .1 Installer les trottoirs de circulation en respectant les mêmes exigences que pour la couche de finition. Appliquer une couche d'apprêt sur la couche de finition avant la pose des trottoirs.

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

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

**PARTIE 1 GÉNÉRAL****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques.
- .2 Section 09 91 13 - Peinture d'extérieur.

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Aluminum Association (AA)
  - .1 AA DAF 45-03(R2009), Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 ASTM International
  - .1 ASTM A1008/A1008M-10, Standard Specification for Steel, Sheet, Cold-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy High-Strength Low-Alloy with Improved Formability, Solution Hardened, and Bake Hardenable.
  - .2 ASTM D523-08, Standard Test Method for Specular Gloss.
  - .3 ASTM D822-01(2006), Standard Practice for Filtered Open-Flame Carbon-Arc Exposures of Paint and Related Coatings.
- .3 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.105-M91, Peinture pour couche primaire à séchage rapide.
  - .2 CAN/CGSB-1.213-04, Peinture primaire réactive (enduit de traitement préliminaire ou couche de liaison) pour l'acier et l'aluminium.
  - .3 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique et préparé.
- .4 CSA International
  - .1 CAN/CSA-G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .5 Programme Choix environnemental (PCE)
  - .1 DCC-016-97(C2005), Isolants thermiques.
  - .2 DCC-047-98(C2005), Enduits architecturaux.
  - .3 DCC-048-98(C2006), Enduits en suspension aqueuse recyclés.
- .6 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .7 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113-A2007, Architectural Coatings.

**1.3 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 portes, leur quincaillerie et leurs accessoires]. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

.3 Dessins d'atelier

.1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.

.2 Les dessins d'atelier doivent indiquer le type, les dimensions et les caractéristiques de service des portes, la nature des matériaux, le genre de mécanisme de manoeuvre, l'emplacement et les détails des vitrages, les détails de la quincaillerie et des accessoires ainsi que les dégagements [et les raccordements électriques] nécessaires.

.4 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.

.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.

.6 Rapports des contrôles effectués par le fabricant

.1 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre au plus tard trois (3) jours après l'exécution des contrôles prescrits à l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, les rapports écrits du fabricant indiquant que les travaux sont conformes aux critères spécifiés.

#### 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 des portes sectionnelles en métal, lesquelles seront incorporées au manuel d'E E.

#### 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

#### 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

.2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

.3 Entreposage et manutention

.1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur et au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

- .2 Entreposer les portes sectionnelles en métal, leur quincaillerie et leurs accessoires de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .3 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

## **PARTIE 2 PRODUIT**

### **2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION**

- .1 Les portes extérieures et leurs rails doivent être conçus pour pouvoir résister à une surcharge due au vent de un (1) kPa, avec un fléchissement dans le plan horizontal ne dépassant pas 1/240 de la largeur de la baie.
- .2 Les portes sectionnelles doivent avoir une valeur de résistance thermique R-16 ou RSI 2.8 ( $k = 0.357 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).
- .3 Les portes et leurs rails doivent être conçus pour pouvoir supporter au moins 15 000 cycles de manœuvre par année et doivent avoir une durée de vie totale de 10 ans.

### **2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIEL**

- .1 Tôle d'acier galvanisé : de qualité commerciale, avec zingage Z275.
- .2 Tôle d'acier : de qualité commerciale, conforme à la norme ASTM A1008/A1008M, de type (E) pour montage apparent.
- .3 Tôle d'aluminium : tôle tout usage, au fini de laminage uni.
- .4 Tôle d'aluminium anodisé : tôle d'aluminium anodisable, au fini uni.
- .5 Profilés d'aluminium : alliage AA6063-T5 de l'Aluminum Association.
- .6 Peinture pour couche primaire : conforme à la norme CAN/CGSB-1.105, dans le cas des ouvrages en acier, CAN/CGSB-1.213, dans le cas des ouvrages en aluminium et CAN/CGSB-1.181, dans le cas des ouvrages en acier galvanisé.
- .7 Isolant thermique : conforme aux exigences de conception et à la directive DCC-016.
- .8 Câbles : câbles toronnés, en acier galvanisé, de type pour aéronefs.

### **2.3 PORTES**

- .1 Portes : planes isolées sectionnelles faites de panneaux en acier façonné par roulage et ayant une épaisseur de 44.5 mm.
- .2 Panneaux : à bâti rectangulaire continu muni de pièces de renfort verticales posées à 600 mm d'entraxe.
- .3 Assemblage des divers éléments : par soudage à l'arc ou par points ou encore par rivetage (à rivets enduits), ou au moyen d'adhésif et de vis autotaraudeuses [selon les recommandations du fabricant].
- .4 Peinture pour couche primaire : portes recouvertes en atelier d'une couche de peinture primaire une fois l'assemblage terminé. Les portes doivent être fabriquées à partir d'éléments en acier prépeints. Les éléments en acier prépeints ne doivent pas être assemblés par soudage; cette méthode brûle la peinture et rend les retouches difficiles.
- .5 Les portes respecteront les dimensions et les caractéristiques tel qu'indiqué sur les dessins.



- .6 Mousse de polyuréthane sans CFC, injectée à haute pression entre les parois des panneaux, densité de 40,4 kg/m<sup>3</sup> (2,5 lb/pi<sup>3</sup>) ayant une résistance thermique RSI 1,6 par 25 mm (1") d'épaisseur, la valeur isolante totale sera R-16, RSI 2,8 (k = 0,357 W/m<sup>2</sup>K).
- .7 Les panneaux seront faits de tôles d'acier de jauge 26, façonnés par profilage et injectés électroniquement de polyuréthane à haute pression, le tout ayant une épaisseur minimale de 44,5 mm.
  - .1 Produit acceptable : Modèle G-5000, telle que fabriquée par Garaga inc. ou équivalent approuvé par l'architecte.

#### 2.4 QUINCAILLERIE INDUSTRIELLE ROBUSTE (PORTE 601.3)

- .1 Rails de guidage : configuration standard, de 75 mm de largeur, en acier galvanisé de 2.66 mm d'épaisseur, métal nu.
- .2 Supports de rails de guidage : continus, en cornières d'acier galvanisé de 2.3 mm d'épaisseur, métal nu.
- .3 Ressorts d'équilibrage : ressorts de torsion trempés à l'huile, robustes, munis de supports conformes aux spécifications du fabricant.
  - .1 Tambour : de 200 mm de diamètre, en aluminium moulé sous pression.
  - .2 Arbre : de 32 mm de diamètre, en acier galvanisé.
- .4 Porte-galets supérieurs : en acier galvanisé de 3.04 mm d'épaisseur, réglables.
- .5 Galets : en acier trempé, lubrifiés à la graisse, à déplacement latéral libre, à roulement à billes, de 75 mm de diamètre, à bandage massif en acier.
- .6 Supports de galets : réglables, en acier galvanisé d'au moins 2.5 mm d'épaisseur.
- .7 Charnières : robustes, conformes aux recommandations du fabricant.
- .8 Câble : câble d'aéronef, en acier galvanisé, de 6 mm de diamètre.

#### 2.5 QUINCAILLERIE COMMERCIALE (PORTE 506.3 ET 302.3)

- .1 Rails de guidage : configuration standard, de 50 mm de largeur, en acier galvanisé d'au moins 1.9 mm d'épaisseur, métal nu.
- .2 Supports de rails de guidage : continus, en cornières d'acier galvanisé de 2.3 mm d'épaisseur, métal nu.
- .3 Ressorts d'équilibrage : ressorts de torsion, trempés à l'huile, robustes, munis de supports conformes aux spécifications du fabricant.
  - .1 Tambour : de 100 mm de diamètre, en aluminium moulé sous pression.
  - .2 Arbre : de 25 mm de diamètre, en acier galvanisé.
- .4 Porte-galets supérieurs : en acier galvanisé d'au moins 2.28 mm d'épaisseur, réglables.
- .5 Galets : en acier trempé, lubrifiés à la graisse, à déplacement latéral libre, à roulement à billes, d'au moins 50 mm de diamètre, à bandage matricé.
- .6 Supports de galets : réglables, en acier galvanisé d'au moins 2.5 mm d'épaisseur.
- .7 Charnières : de qualité commerciale, conformes aux recommandations du fabricant.
- .8 Câble : câble d'aéronef en acier galvanisé, d'au moins 3 mm de diamètre.

## 2.6 ACCESSOIRES

- .1 Supports de rails horizontaux et d'ouvre-portes : en acier galvanisé, de type et de dimensions convenant à l'installation.
- .2 Protège-rails : de 1500 mm de hauteur, en tôle d'acier façonnée de 5 mm d'épaisseur.
- .3 Ressorts lanceurs.
- .4 Dispositifs de verrouillage et de manœuvre.
  - .1 Dispositifs de verrouillage à barres horizontales, avec loquet de nuit .
- .5 Pênes de verrouillage horizontaux coulissants, deux (2) par porte, à poser du côté intérieur.
- .6 Coupe-bise.
  - .1 Coupe-bise en néoprène extrudé, en U, pleine largeur, à poser au bas des portes.
  - .2 Coupe-bise en aluminium extrudé et en vinyle de qualité pour froid intense, à poser sur les montants et la traverse supérieure des bâtis de porte, conformes aux spécifications du fabricant.
- .7 Pièces de quincaillerie en métal ferreux, zinguées à raison d'au moins 300 g/m<sup>2</sup>, conformément à la norme CAN/CSA-G164.

## 2.7 FINIS DES SURFACES EN ALUMINIUM

- .1 Les surfaces apparentes des éléments en aluminium doivent être finies selon le « Designation System for Aluminum Finishes » de l'Aluminum Association.

## 2.8 TYPES DE MANOEUVRES

- .1 Les portes doivent être munies des accessoires suivants, selon le type de manœuvre.
  - .1 Manœuvre mécanique : palan à chaîne en acier galvanisé.
- .2 Le dispositif de sécurité en cas de rupture de câble doit présenter les caractéristiques ci-après.
  - .1 Capable d'immobiliser la porte sur détection d'un bris de câble au moment de la fermeture de cette dernière; charge maximale de 500 kg.

## 2.9 OUVRE-PORTES ÉLECTRIQUES

- .1 Ouvre-portes électriques : à chariot.
- .2 Moteurs électriques, dispositifs de commande, postes de télécommande à boutons-poussoirs, relais et autres appareillages électriques : approuvés par la CSA.
- .3 Alimentation en énergie électrique : 600 V, phasée, 60 Hz.
- .4 Dispositifs de commande comportant un (1) inverseur de marche du moteur, intégré, un (1) frein à solénoïde, un (1) dispositif de protection thermique contre les surcharges, à trois (3) éléments chauffants, ainsi que des relais de commande, selon le cas.
- .5 Dispositifs de commande :
  - .1 Postes de télécommande à boutons-poussoirs : montés d'affleurement aux endroits indiqué par le Consultant, munis de boutons-poussoirs repérés « OUVRIR-ARRÊT-FERMER » « VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ ».

- .6 Contacteurs de sécurité : ensemble de contacteurs dissimulés dans une barre palpeuse en caoutchouc posée au bas des portes et sur toute la largeur de celles-ci; en présence d'un obstacle, ce dispositif provoque l'arrêt et la remontée immédiate de la porte.
- .7 Manœuvre manuelle des portes munies d'un ouvre-porte à arbre de commande
  - .1 Un dispositif, manœuvrable à partir du sol, doit permettre le débrayage de l'ouvre-porte et la manœuvre manuelle de la porte en cas de panne de l'alimentation électrique.
  - .2 L'ouvre-porte doit comporter ce qui suit.
    - .1 Un (1) interrupteur de verrouillage servant à couper l'alimentation électrique tant que l'ouvre-porte est en mode de manœuvre manuelle.
    - .2 Un (1) palan à chaîne intégré permettant la manœuvre manuelle de la porte en cas de panne de l'alimentation électrique.
- .8 Manœuvre manuelle des portes munies d'un ouvre-porte à chariot
  - .1 L'ouvre-porte doit être relié à la porte par un dispositif permettant de désaccoupler celle-ci rapidement en cas de panne de l'alimentation électrique.
- .9 Appareils d'éclairage à allumage et extinction automatiques, munis d'un temporisateur.
- .10 Vitesse de manœuvre des portes : 300 mm/s.
- .11 Transformateurs de commande : pour tension de commande de 24 V, c.a.
- .12 Supports de montage : en acier galvanisé, de l'épaisseur et de dimensions appropriées à l'installation.

### **PARTIE 3 EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

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

#### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Installer les portes et les pièces de quincaillerie connexes conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Bien assujettir les rails et les ouvre-portes et fixer les supports à l'ossature porteuse.
- .4 Le cas échéant, retoucher les éléments avec de la peinture pour couche primaire aux endroits où le fini galvanisé a été endommagé pendant l'assemblage.

- .5 Installer les moteurs électriques, les dispositifs de commande, les postes de commande à boutons-poussoirs, les relais et tous les autres appareillages électriques nécessaires à la manoeuvre des portes.
- .6 Lubrifier les ressorts et ajuster les pièces mobiles de façon que les portes fonctionnent en souplesse.
- .7 Ajuster les coupe-bise de manière à réaliser une bonne étanchéité aux intempéries.
- .8 Ajuster les portes pour qu'elles fonctionnent en souplesse.

### 3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
  - .1 Soumettre un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux en ce qui a trait à la manutention, à l'installation, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, au plus tard trois (3) jours après l'exécution des travaux.
  - .2 Retenir les services du fabricant, qui fera sur place des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuera des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .3 Le représentant du fabricant doit être présent avant et durant l'exécution des étapes cruciales de l'installation, des joints et des essais.
  - .4 Prévoir des visites de chantier aux étapes ci-après.
    - .1 Une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux de mise en oeuvre de l'ouvrage faisant l'objet de la présente section;
    - .2 Deux (2) fois au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 % puis à 60 %.
    - .3 Une fois les travaux achevés et le nettoyage terminé.

### 3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Enlever toute trace de peinture pour couche primaire. Nettoyer les portes et les bâtis.
  - .2 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
  - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

### 3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.

- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des portes sectionnelles en métal.

**FIN DE LA SECTION**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS :****1.1 PORTÉE DES TRAVAUX :**

- .1 Sans nécessairement s'y limiter, la présente section comprend la fourniture et l'installation des articles de quincaillerie décrits dans la présente et selon le bordereau de quincaillerie. Elle comprend toutes les pièces de quincaillerie requises pour l'installation des portes en acier, en bois et autres matériaux si spécifié.

**1.2 OUVRAGES CONNEXES :**

- .1 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 11 16, portes et cadres en aluminium.
- .3 Section 08 14 16 - Portes planes en bois.
- .4 Division 26 – Électricité.

**1.3 TRAVAUX EXCLUS :**

- .1 Certains travaux électriques tel que prescrits aux groupes de quincaillerie.

**1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES :**

- .1 La position normalisée des pièces de quincaillerie doit satisfaire aux exigences du Guide Canadien de conversion métrique pour les cadres et portes en acier (Modular construction) préparé par l'association des manufacturiers canadiens de cadres et portes en acier.
- .2 La quincaillerie doit être conforme aux normes ANSI/BHMA.

**1.5 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION :**

- .1 Utiliser des pièces de quincaillerie homologuées et étiquetées par les normes ULC dans le cas des portes coupe-feu et des sorties de secours.

**1.6 FICHE D'ENTRETIEN :**

- .1 Fournir la fiche d'entretien, la liste des pièces et les instructions du fabricant pour chaque genre de ferme-porte, de serrure, d'arrêt de porte et d'accessoires pour sortie de secours et les joindre au manuel d'entretien mentionné à l'article se reliant aux conditions générales.
- .2 Montrer au personnel d'entretien comment nettoyer les pièces de quincaillerie et en prendre soin. Prévoir une séance de formation et d'information de minimum 2 (Deux) heures.

**1.7 MATÉRIEL D'ENTRETIEN :**

- .1 Fournir des jeux de clés anglaises nécessaires dans le cas des fermes-portes, serrures et des accessoires pour sortie de secours.

**1.8 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE :**

- .1 Entrepoiser les pièces de quincaillerie de finition dans un local fermé à clé, propre et sec.
- .2 Identifier chaque pièce de quincaillerie avec le numéro de la porte et de l'étage sur laquelle la porte est installée.

**1.9 ÉCHANTILLONS :**

- .1 Conformément aux prescriptions formulées aux conditions générales, soumettre un échantillon de chaque genre de pièce de quincaillerie utilisée.
- .2 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le paragraphe approprié au devis, le numéro, la marque de commerce, le fini ainsi que la signature du fournisseur.
- .3 Les échantillons, une fois dûment étiquetés, seront soumis à l'architecte pour fin de vérification et d'approbation.
- .4 Soumettre les échantillons au moins 15 jours avant la présentation du bordereau de quincaillerie.
- .5 Les échantillons seront conservés au bureau du chantier pour toute la durée des travaux et seront remis au fournisseur une fois les travaux complétés.

**1.10 QUALIFICATIONS :**

- .1 Seuls les distributeurs autorisés des produits spécifiés ayant une place d'affaire au Québec sont admis à soumissionner ce projet.
- .2 La firme retenue pour exécuter la fourniture de la présente section devra avoir à son emploi un consultant AHC, membre actif et en règle du DHI chapitre du Québec. Ce consultant certifié AHC sera responsable de l'exécution du projet et de coordonner celui-ci avec les divers intervenants et ceci durant toute la durée des travaux.

**PARTIE 2 PRODUITS :****2.1 MATÉRIAUX**

| <b>Matériaux</b>         | <b>Manufacturiers</b>    |
|--------------------------|--------------------------|
| Charnières               | MCKINNEY                 |
| Serrures                 | SARGENT / SOUTHERN STEEL |
| Ferme-portes             | NORTON                   |
| Plaques de protection    | ROCKWOOD                 |
| Butoirs                  | ROCKWOOD                 |
| Bras d'arrêt             | RIXSON                   |
| Seuils tombants          | PEMKO                    |
| Garnitures d'étanchéités | PEMKO                    |
| Gâche électrique         | HES                      |
| Divers                   | VOIR LES SPÉCIFICATIONS  |

**2.2 EXIGENCES :**

- .1 Sauf dans les cas particuliers prescrits dans le bordereau de quincaillerie, l'ensemble des pièces de quincaillerie requises pour les présents travaux seront de type robuste et institutionnel. Pour le fini se référer à la liste.
- .2 Soumettre une liste des pièces de quincaillerie en dix copies conformément aux prescriptions du tableau de quincaillerie et au bordereau de quincaillerie article 5.0. Les listes des pièces de quincaillerie devront inclure pour fin de coordination à l'installation les descriptions numériques et écrites de chacun des items ainsi que toutes notes inscrites au bordereau de quincaillerie, le tout tel que spécifié dans le présent document.
- .3 Le bordereau de quincaillerie est fourni à titre de guide pour établir le type, la fonction, la qualité et le poids minimum des articles requis. Il ne doit pas être interprété comme étant une liste de quantité. L'entrepreneur doit donc vérifier la liste avec les plans et doit fournir tous les articles additionnels de quincaillerie qui ne sont pas dans cette liste mais qui sont requis pour compléter les travaux d'installation des portes.
- .4 Fabriquer les pièces de quincaillerie conformément à la norme ANSI en vigueur.
- .5 En l'absence d'une norme ANSI, la pièce de quincaillerie doit pouvoir remplir sa fonction et être d'usage reconnu.
- .6 Toute demande d'acceptation de produit équivalent devra être soumise par écrit à l'architecte au minimum 10 jours ouvrables avant la date de fermeture des soumissions. Celle-ci devra être accompagnée de la fiche technique du produit spécifié et de la fiche technique du produit équivalent proposé, le tout soumis dans un tableau clair et lisible et lequel met en évidence les principales caractéristiques. L'architecte s'engage à répondre par écrit au minimum 5 jours ouvrables avant la date de fermeture des soumissions. Seul est considéré un produit équivalent, un produit comportant les mêmes caractéristiques mécaniques et fonctionnelles, répondant à la même norme ANSI/BHMA, comportant une garantie égale ou supérieure au produit spécifié et n'ayant aucun impact pour le propriétaire pour ses stocks d'entretien et sa volonté de standardiser ses installations. Toute demande d'acceptation ne répondant pas à ces critères sera considérée comme nulle et non recevable.
- .7 Soumettre pour approbation en six copies les élévations des chacune des portes qui inclues des composantes électrifiées, incluant les diagrammes des raccordements électriques détaillés point par point et le mode de fonctionnement. Ces documents seront utilisés par les professionnels durant les travaux de construction et deux copies seront remises au propriétaire pour référence ultérieure.

**2.3 PIÈCES DE FIXATION :**

- .1 Fournir les vis, boulons, tampons expansibles et autres dispositifs de fixation nécessaires à l'assujettissement satisfaisant et au bon fonctionnement des pièces de quincaillerie.
- .2 Les pièces de fixation apparentes doivent être assorties au fini des pièces de quincaillerie.



- .3 Utiliser des pièces de fixation faites d'un matériel compatible avec celui qu'elles traversent.
- .4 Même si elles sont fournies optionnellement par les manufacturiers, les vis auto-taraudeuses et / ou auto-perçantes ne seront pas tolérées pour l'installation des charnières, des verrous anti-paniques, des ferme-portes et des bras d'arrêt. Tous ces items doivent être installés avec les vis fournies par le manufacturier et auront au préalable été usinées dans les portes et cadres.

## 2.4 PROTECTION CONTRE LE VANDALISME :

- .1 Même si elles ne sont pas spécifiquement décrites dans la présente section ou indiquées au bordereau de quincaillerie, fournir les pièces de protection comme protèges-pêne, charnière avec fiche non-amovible, etc., pour toutes les portes extérieures.

## 2.5 CLÉS :

- .1 Les cylindres et clés permanents seront fournis par la GRC.
- .2 Fournir les cylindres temporaires standards Sargent pour le système de clé de construction.
- .3 5 copies de clé KA1 pour les portes extérieures.
- .4 5 copies de clé KA2 pour les portes intérieures.

## PARTIE 3 EXECUTION :

### 3.1 INSTRUCTION D'INSTALLATION :

- .1 Fournir les instructions complètes et les gabarits d'installation au fabricant des portes et cadres en acier pour permettre la préparation en usine de la quincaillerie prévue.
- .2 Chaque pièce de quincaillerie doit être accompagnée des instructions d'installation du fabricant.
- .3 Installer les pièces de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences de l'Association des Manufacturiers Canadiens de cadres et portes en acier.
- .4 L'installation sera faite par des installateurs ayant œuvré avec ce type de quincaillerie. Elle comprend l'ajustement et la vérification d'opération des différents éléments lors de l'installation et avant l'acceptation des travaux.
- .5 Installer la quincaillerie d'aplomb, avec les vis et boulons fournis par le manufacturier et suivant les instructions. Les pièces seront encastrées d'affleurement avec la face des portes. Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.

### 3.2 INSTALLATION DE LA QUINCAILLERIE ÉLECTRIFIÉE :

- .1 L'entrepreneur devra retenir les services d'une firme spécialisée ayant un minimum de trois (3) ans d'expérience en installation de quincaillerie électrifiée et détenant une licence d'entrepreneur en construction, sous-catégorie 4250 et 4252, émise par la R.E.C.Q.
- .2 Là où spécifié, tous les raccords électriques des charnières électrifiées, serrures électrifiées et verrous anti-paniques électrifiés seront effectués à l'aide des connecteurs rapide de type

Molex suivant le système E-Lynx de ASSA ABLOY. Tous les câbles électriques de type E-Lynx spécifiés au bordereau de quincaillerie doivent être coordonnés avec l'élévation des portes, l'emplacement des boîtiers électriques et les composants avec lesquels ils sont utilisés.

### 3.3 3.3 RESPONSABILITÉ :

- .1 La quincaillerie de finition sera convenablement adaptée à l'usage spécifié et elle conviendra à l'endroit désigné. Advenant le cas ou toute quincaillerie telle qu'indiquée, spécifiée ou demandée ne rencontre pas les exigences projetées ou exigées, une modification pourra convenir ou s'adapter à l'endroit désigné. Le fournisseur de la quincaillerie cherchera promptement la correction ou la modification nécessaire amplement à l'avance afin d'éviter un délai dans la fabrication et la livraison de la quincaillerie.
- .2 Au cours de la construction, il fera les vérifications nécessaires pour s'assurer que la quincaillerie de finition fournie soit convenablement installée et en informera l'entrepreneur.

### 3.4 INSPECTION :

- .1 À la fin des travaux, une vérification sera faite par le consultant de l'architecte pour attester que la quincaillerie livrée et installée est telle qu'établie au devis et suivant la liste approuvée.
- .2 Critères à respecter en vue de l'inspection du consultant :
  - .1 Avant de demander une inspection de la quincaillerie, l'entrepreneur devra faire sa propre vérification et la confirmer par écrit lors de sa demande.
  - .2 Si de l'avis du consultant le travail semble exécuté, il procédera systématiquement à la première vérification et s'il y a lieu, une première liste de travaux à corriger sera émise.
- .3 Une fois que l'entrepreneur aura certifié avoir corrigé toutes les déficiences relevées, celles-ci seront vérifiées par le consultant.
- .4 Si les travaux ne sont pas complétés, que le consultant doit émettre d'autres listes et procéder à d'autres vérifications, celles-ci seront à la charge de l'entrepreneur et ce jusqu'à la certification des travaux par le consultant. Chaque visite additionnelle sera facturée à l'entrepreneur à raison de 1500,00\$ chacune + taxes pour les 15 premières portes + 50,00\$ + taxes par porte additionnelle.
- .5 L'entrepreneur devra également fournir à l'architecte et au consultant l'assistance requise lors de leurs inspections.

### 3.5 GROUPES DE QUINCAILLERIE :

- .1 Voir le bordereau des groupes de quincaillerie annexé à la suite de ce document.

#### Note :

- Tous les portes et cadres avec contrôle d'accès (LC) doivent être munis de conduits intégrés.

**Groupe 1 • Porte(s) : 101.1**

| QTÉ | DESCRIPTION | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|-------------|------|---------------|
|-----|-------------|------|---------------|

| <i>Entrée – CALI PALI 914 x 2133 battants larges</i> |   |     |          |
|--|---|-----|----------|
| 1  | Charnière continue<br>MCK-12HD x 2133mm                         | 628 | MCKINNEY |
| 1  | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL CMC                          | 626 | SARGENT  |
| 1  | Bras d'arrêt encastré<br>1-336                                  | 630 | RIXSON   |
| 1  | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")     |     | SENTROL  |
| 1  | Gâche électrique<br>1006CDB x 2005M3                            | 630 | HES      |
| 1  | Protège-pêne<br>150   | 630 | HES      |
| 1  | Ouvre-porte<br>HA-8   | 628 | HUNTER   |
| 2  | Bouton poussoir<br>10PBR45LL                                    | 630 | BEA      |
| 1  | Détecteur de présence<br>BODYGUARDIII-C                         |     | BEA      |
| 1  | Diagramme des raccordements électriques<br>SCC-DR-12-160405-GR1 |     | ARD      |

- Porte et cadre en aluminium, coordonner tous les articles de quincaillerie avec leur construction.
- Seuil et garnitures d'étanchéités fournis par le fabricant des portes et cadres en aluminium.
- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'Électricité.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'Électricité.

**Groupe 1.1 • Porte(s) : 308.1**

| QTÉ                                | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|------------------------------------|---|------|---------------|
| <i>Entrée – CAI PAI 914 x 2133</i> |   |      |               |
| 3                                  | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP   | 630  | MCKINNEY      |
| 1                                  | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1                                  | Ferme-porte<br>351-PS                               | 689  | SARGENT       |
| 1                                  | Protège-pêne<br>325                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1                                  | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1                                  | Judas   | AL.S | DOOR SCOPE    |

|   | DS2000  |     |            |
|---|---|-----|------------|
| 1 | Jeu de coupe-froid<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm  | 628 | PEMKO      |
| 1 | Balai<br>315CN x 915mm  | 628 | PEMKO      |
| 1 | Seuil<br>274x224AFGT x 915mm  | 719 | PEMKO      |
| 1 | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )                        |     | SENTROL    |
| 1 | Transfert de courant<br>4612-1 ( <i>pour raccordement d'une serrure électrifée future</i> ) |     | ADAMS RITE |

**Groupe 2 • Porte(s) : 101.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Vestibule entrée – CA PA 914 x 2133</i>   |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise<br>8271 LNL 24V CMC   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm  | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17'  |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Transfert de courant<br>4612-1   |      | ADAMS RITE    |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )                         |      | SENTROL       |
| 1   | Gâche électrique<br>1006CLB x 2005M3   | 630  | HES           |
| 1   | Protège-pêne<br>150  | 630  | HES           |
| 1   | Ouvre-porte<br>HA-8  | 628  | HUNTER        |
| 2   | Bouton poussoir<br>10PBR45LL   | 630  | BEA           |
| 1   | Détecteur de présence<br>BODYGUARDIII-C  |      | BEA           |
| 1   | Diagramme des raccordements électriques<br>SCC-DR-12-160405-GR2                              |      | ARD           |
|     | Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier<br>d'alimentation/contrôleur, requête de sortie |      | Par Sécurité  |

- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 2.2 • Porte(s) : 308.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Vestibule entrée – CA PA 914 x 2133</i>   |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise<br>8271 LNL 24V CMC   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm  | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17'  |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Transfert de courant<br>4612-1   |      | ADAMS RITE    |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )                         |      | SENTROL       |
| 1   | Diagramme des raccordements électriques<br>SCC-DR-12-160405-GR2.2                            |      | ARD           |
|     | Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier<br>d'alimentation/contrôleur, requête de sortie |      | Par Sécurité  |

- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 3 • Porte(s) : 102**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Vestibule entrée public – CA PA 914 x 2133</i>  |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise<br>8271 LNL WBS CMC   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm  | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17'  |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Transfert de courant<br>4612-1   |      | ADAMS RITE    |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )                         |      | SENTROL       |
| 1   | Diagramme des raccordements électriques<br>SCC-DR-12-160405-GR3                              |      | ARD           |
|     | Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier<br>d'alimentation/contrôleur, requête de sortie |      | Par Sécurité  |

- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 4 • Porte(s) : 103**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Toilette public – CA PB 914 x 2133</i>           |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2314 114mm x 101mm NRP    | 626  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F07)<br>8204 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                              | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415                                | 626  | ROCKWOOD      |

Note : la clé pour la toilette doit être demandée à la réception.

**Groupe 4.1 • Porte(s) : 604**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Toilette mixte – CA PB 914 x 2133</i>            |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2314 114mm x 101mm NRP    | 626  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F22)<br>8265 LNL WBS              | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-UO                               | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415                                | 626  | ROCKWOOD      |



**Groupe 5 • Porte(s) : 201 204**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Bureau privé, salle de travail – 914 x 2133</i>                            |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP                              | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC                                    | 626  | SARGENT       |
| 1   | Butoir au plancher<br>445H  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2134mm   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'   |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>434ARL (porte bois) / 420APKL (porte acier) x 915mm | 719  | PEMKO         |

**Groupe 6 • Porte(s) : 202**

| QTÉ | DESCRIPTION                                      | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Bureau privé</i>                              |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F04)<br>8205 LNL WBS CMC       | 626  | SARGENT       |
| 1   | Bras d'arrêt encastré<br>2-346 90°               | 630  | RIXSON        |

**Groupe 6.1 • Porte(s) : 205**

| QTÉ | DESCRIPTION                                      | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Papeterie – CA PB 914 x 2133</i>              |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F01)<br>8215 LNL WBS           | 626  | SARGENT       |
| 1   | Butoir au plancher<br>445H                       | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L                                 | 626  | ROCKWOOD      |

**Groupe 7 • Porte(s) : 203.1 203.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
| 1   | Jeu de rail complet avec chariots, butoirs et guides<br>CC-410-W x 1830mm x 2 DR KIT | 628  | KN CROWDER    |
| 2   | Poignées encastrées<br>C-90B   | 626  | KN CROWDER    |

**Groupe 8 • Porte(s) : 301**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Salle d'exercice – CA PB 914 x 2133</i>          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au plancher<br>445H                          | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L                                    | 626  | ROCKWOOD      |

**Groupe 9 • Porte(s) : 302.1**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage - CA PA 914 x 2133</i>                    |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP   | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                               | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000                                     | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17' |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm           | 719  | PEMKO         |

**Groupe 9.1 • Porte(s) : 704**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage - CA PA 914 x 2133</i>                    |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP   | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F01)<br>8215 LNL WBS              | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                               | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000                                     | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17' |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm           | 719  | PEMKO         |

**Groupe 10 • Porte(s) : 302.2**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage - CAI PAI 914 x 2133</i>                          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP           | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000   | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-froid<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm                     | 628  | PEMKO         |
| 1   | Balai<br>315CN x 915mm                                      | 628  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>274x224AFGT x 915mm                                | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Groupe 10.1 • Porte(s) : 601.2**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage – CAI PAI 914 x 2133</i>                          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP           | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000   | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-froid<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm                     | 628  | PEMKO         |
| 1   | Balai<br>315CN x 915mm                                      | 628  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>274x224AFGT x 915mm                                | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Groupe 11 • Porte(s) : 303**

| QTÉ | DESCRIPTION                                      | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Entreposage général – CA PB 914 x 2133</i>    |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC       | 626  | SARGENT       |
| 1   | Butoir au mur<br>415                             | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L                                 | 626  | ROCKWOOD      |

**Groupe 12 • Porte(s) : 304.1**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133 52CTS</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP          | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                 | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm        | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2133mm                      | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                      |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm                  | 719  | PEMKO         |

**Groupe 13 • Porte(s) : 304.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133 52CTS</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP          | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL CMC MDR                 | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm        | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm                      | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                      |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm                  | 719  | PEMKO         |

**Groupe 14 • Porte(s) : 306.1 306.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133 52CTS</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP          | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC                 | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte avec arrêt intégré<br>351-PS                   | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm        | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm                      | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                      |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm                  | 719  | PEMKO         |

**Groupe 15 • Porte(s) : 307 407**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Groupe 15a • Porte(s) : 404 405**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Groupe 15b • Porte(s) : 408**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Groupe 15.1 • Porte(s) : 402A 402B**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNJ WBS CMC                  | 630  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Groupe 16 • Porte(s) : 309**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Cuisinette/repos – CA PA 914 x 2133</i>          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 100mm NRP    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F01)<br>8215 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415                                | 626  | ROCKWOOD      |

**Groupe 17 • Porte(s) : 310 311**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Toilette homme / toilette femme – CA PB 914 x 2133</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 101mm NRP         | 626  | MCKINNEY      |
| 1   | Poignée à tirer et plaque à pousser<br>111x73C/73CL       | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-PS                                    | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 610mm x 865mm       | 630  | ROCKWOOD      |



**Groupe 18 • Porte(s) : 312**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise F07<br>8204 LNL WBS CMC            | 630  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415                                | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L                                    | 626  | ROCKWOOD      |

**Groupe 19 • Porte(s) : 401**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage – CA PA 2/914 x 2133</i>                     |      |               |
| 6   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 114mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 2   | Verrous manuels encastrés<br>555 x 305mm                    | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Gâche anti-poussière<br>570                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC 808-7/8" Lip     | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Bras d'arrêt surface<br>9-336                               | 630  | RIXSON        |
| 2   | Plaque à pied<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm                | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 2   | Béquilles<br>461L   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | <i>Astragale<br/>Fourni par le manufacturier des portes</i> |      |               |

**Groupe 19.1 • Porte(s) : 602 603**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage – CA PA 2/914 x 2133</i>                     |      |               |
| 6   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 114mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 2   | Verrous manuels encastrés<br>555 x 305mm                    | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Gâche anti-poussière<br>570                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC 808-7/8" Lip     | 630  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Bras d'arrêt surface<br>9-336                               | 630  | RIXSON        |
| 2   | Plaque à pied<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm                | 630  | ROCKWOOD      |
| 2   | Béquilles<br>461L   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | <i>Astragale<br/>Fourni par le manufacturier des portes</i> |      |               |

**Groupe 20 • Porte(s) : 403**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte avec arrêt intégré<br>351-PS                    | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Groupe 21 • Porte(s) : 406**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Équipement – CA PA 914 x 2133 52CTS</i>          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP   | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                               | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'               |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm           | 719  | PEMKO         |

**Groupe 21.1 • Porte(s) : 701.1**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Équipement – CAI PAI 914 x 2133 UL1H</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP   | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'               |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm           | 628  | PEMKO         |

**Groupe 22 • Porte(s) : 501 502A 502B**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Bloc cellulaire</i>   |      |               |
| 1   | Jeu de charnières<br>HTB386 MSP Option A                         | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise sécuritaire (F14)<br>9226 SNL WBS CMC           | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                                      | 626  | SARGENT       |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV  | 626  | TRIMCO        |
| 1   | Gâche électrique<br>1006CDB x 2005M3 x 157                       | 630  | HES           |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")      |      | SENTROL       |
| 1   | Diagramme des raccordements électriques<br>SCC-DR-12-160405-GR22 |      | ARD           |

- Conduits électriques, boîtes des jonctions électriques, cordes de tirages, contacts au panneau d'alarme-incendie et alimentation électrique 120V sont tous fournis, installés et raccordés par l'**Électricité**.
- Toutes les composantes électrifiées spécifiées au présent groupe de quincaillerie sont fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre celles-ci. Là où requis, les contacts au panneau d'alarme-incendie et l'alimentation électrique 120V seront raccordés par l'**Électricité**.

**Groupe 22.1 • Porte(s) : 504 508**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Entreposage - CA PA 914 x 2133 - Bloc cellulaire</i>  |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure morte (F18)<br>9220 WBS CMC                      | 626  | SARGENT       |
| 1   | Jeu de poignées encastrées<br>1111B-BTB Torx             | 630  | TRIMCO        |
| 1   | Ferme-porte avec arrêt intégré<br>36-MC-351-PS           | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |

**Groupe 22.2 • Porte(s) : 506.1**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Baie de sécurité – CA PA 914 x 2133</i>               |      |               |
| 1   | Jeu de charnières<br>HTB386 MSP Option A                 | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>9226 SNL WBS CMC               | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |

**Groupe 22.3 • Porte(s) : 506.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Baie de sécurité – CAI PAI 914 x 2438</i>             |      |               |
| 4   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP TXS    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>9226 SNL WBS CMC               | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-froid<br>312CN 1/915mm x 2/2438mm Torx             | 628  | PEMKO         |
| 1   | Balai<br>315SSN x 915mm Torx                             | 630  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>256A x 915mm Torx                               | 628  | PEMKO         |

## Groupe 22.4 • Porte(s) : 507.1

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle de rencontre, salle d'entrevue – CA PA 52CTS 915 x 2134</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS                | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>9226 SNL WBS CMC                           | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx             | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV  | 626  | TRIMCO        |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx                           | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                                |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant<br>420APKL x 914mm                                     |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>1715 x 914mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")          |      | SENTROL       |
| 1   | Gâche électrique<br>1006CDB x 2005M3 x 157                           | 630  | HES           |
| 1   | Protège-pêne<br>150  | 630  | HES           |

**Groupe 22.4a • Porte(s) : 507.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle de rencontre, d'entrevue-CA PA 52CTS 915 x 2134</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS        | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>9226 SNL WBS CMC                   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                                  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx     | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV                                    | 626  | TRIMCO        |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx                   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                        |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant<br>420APKL x 914mm                             |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>1715 x 914mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")  |      | SENTROL       |

**Groupe 22.4b • Porte(s) : 513**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle de rencontre, d'entrevue-CA PA 52CTS 915 x 2134</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS        | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F07)<br>9204 SNL WBS CMC                   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-1431-UO                                 | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx     | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV                                    | 626  | TRIMCO        |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx                   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                        |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant<br>420APKL x 914mm                             |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>1715 x 914mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")  |      | SENTROL       |

**Groupe 22.5 • Porte(s) : 509**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Toilette garde - 915 x 2134 CA PA</i>                 |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>H-TA2314 114mm x 101mm NRP       | 626  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F22)<br>9265 SNL WBS                   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV                                | 626  | TRIMCO        |



**Groupe 22.6 • Porte(s) : 510**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Conciergerie – CA PA 914 x 2133</i>                         |      |               |
|     | <i>Voir exigences et spécifications du maître de l'ouvrage</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP TXS          | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F0Y)<br>9204 SNL WBS CMC                     | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-UO                                    | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx       | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV                                      | 626  | TRIMCO        |

**Groupe 22.7 • Porte(s) : 511**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle mécanique cellules - CA PA 914 x 2133 52CTS</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>H-T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure morte (F18)<br>36-9220 WBS CMC                   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Jeu de poignées encastrées<br>1111B-BTB Torx             | 630  | TRIMCO        |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L Torx                                    | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2133mm Torx               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                    |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420PAKL x 914mm Torx           | 719  | PEMKO         |

**Groupe 22.8 • Porte(s) : 512**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Poste de garde - CA PA 915 x 2135</i>                 |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>H-T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>9226 SNL WBS CMC               | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325 Torx                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2135mm Torx               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                    |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420PAKL x 915mm Torx           | 719  | PEMKO         |

**Groupe 22.9 • Porte(s) : 503**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Poste de garde - CA PA 915 x 2135</i>                 |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>H-T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise poignée ronde (F14)<br>9226 SNK WBS CMC | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325 Torx                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2135mm Torx               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                    |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420PAKL x 915mm Torx           | 719  | PEMKO         |

**Groupe 23 • Porte(s) : 601.1**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage – CA PA 914 x 2133</i>                    |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 101mm NRP   | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte avec arrêt intégré<br>351-PS            | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000                                     | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17' |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 914mm           | 719  | PEMKO         |

**Groupe 24 • Porte(s) : 701.2**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Mécanique-électrique – CA PA 2/915 X 2134 52CTS</i>  |      |               |
| 6   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP       | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Jeu de verrous semi-automatiques<br>2849                | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coordonateur<br>3092                                    |      | TRIMCO        |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC 808-7/8" Lip | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325                                     | 626  | ROCKWOOD      |
| 2   | Ferme-portes avec arrêt intégré<br>351-PS               | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm     | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-froid<br>312CR 1/1830mm x 2/2134mm                | 628  | PEMKO         |
| 2   | Balais<br>315CN x 915mm                                 | 628  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>274x224AFGT x 1830mm                           | 719  | PEMKO         |
| 1   | Astragale<br>375CR x 2134mm                             | 628  | PEMKO         |

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 11 16 - portes et cadres en aluminium.
- .3 Section 08 14 16 - Portes planes en bois.
- .4 Section 08 50 00 – Fenêtres

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C542-05, Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.
  - .2 ASTM D790-07e1, Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
  - .3 ASTM D1003-07e1, Standard Test Method for Haze and Luminous Transmittance of Plastics.
  - .4 ASTM D1929-96(R2001)e1, Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.
  - .5 ASTM D2240-05, 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 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-12.4-M91, Verre athermane.
  - .5 CAN/CGSB-12.6-M91, Miroirs transparents (dans un sens).
  - .6 CAN/CGSB-12.8-97, Vitrages isolants.
  - .7 CAN/CGSB-12.8-97 (modification), Vitrages isolants.
  - .8 CAN/CGSB-12.9-M91, Verre de tympan.
  - .9 CAN/CGSB-12.10-M76, Verre réfléchissant.
  - .10 CAN/CGSB-12.11-M90, Verre de sécurité armé.
  - .11 CAN/CGSB-12.12-M90, Panneaux de vitrage de sécurité en plastique.
  - .12 CAN/CGSB-12.13-M91, Verre à motif.
- .3 Programme Choix environnemental (PCE)
  - .1 DCC-045-95 (R2005), Produits d'étanchéité et de calfeutrage.

- .4 Glass Association of North American (GANA)
  - .1 GANA Glazing Manual - 2008.
  - .2 GANA Laminated Glazing Reference Manual - 2009.
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .6 Underwriters' Laboratories of Canada (ULC)
  - .1 ULC-S332 Standard for burglary resisting glazing material

### **1.3 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 Dessins d'atelier
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .4 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.
- .5 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.
- .6 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.

### **1.4 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 des vitrages, lesquelles seront incorporées au manuel d'E E.

### **1.5 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 de l'ouvrage

- .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, en verre, ainsi que les garnitures périphériques d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
- .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 oeuvre des matériaux.
- .4 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits désignés.
- .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.

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

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 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 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur.
  - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés ou défectueux par des matériaux et des matériels neufs.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, 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 PRODUIT**

### **2.1 VERRE PLAT**

- .1 Verre de sécurité : selon la norme CAN/CGSB-12.1, transparent, de 6 mm d'épaisseurs.
  - .1 Type : 2, trempé.
  - .2 Catégorie : B, flotté.
  - .3 Classe : 1.
- .2 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.

### **2.2 VITRAGES ISOLANTS SCELLÉS**

- .1 Exigences de performance
  - .1 % de transmission de la lumière :
    - .1 Visible : 65.
    - .2 Solaire : 31
    - .3 Rayons UV : 32.
  - .2 % de réflexion de la lumière :
    - .1 Visible l'extérieur : 10.
    - .2 Visible l'intérieur : 11
    - .3 Solaire : 32.
  - .3 Coefficient de transmission thermique (coefficient U) : au plus 0.24 en hiver, au plus 0.21 en été.
  - .4 Coefficient d'ombrage : 0.41.
  - .5 Coefficient de gain thermique solaire (SHGC) : 0.36.
  - .6 Lumière à coefficient de gain thermique solaire (SHGC) ratio : 1.81.
- .2 Vitrages isolants (type VT-1) : selon la norme CAN/CGSB-12.8, à deux (2) vitres, de 25 mm d'épaisseur hors tout.
  - .1 Verre : selon la norme CAN/CGSB-12.1.
  - .2 Vitre extérieure : verre trempé flotté teinté de 6 mm d'épaisseur. Couleur : les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offerte par les fabricants.



- .3 Épaisseur des lames d'air : 13 mm avec intercalaires de faible conductivité thermique « Super Spacer Premium Plus et Premium » manufacturé par la compagnie Edgetech ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .4 Vitre intérieure : verre trempé flotté transparent de 6 mm d'épaisseur.
- .5 Revêtement appliqué sur le verre : revêtement à faible émissivité « Ti-AC 36 » manufacturé par la compagnie AGC Flat Glass North America ou équivalent approuvé par l'architecte appliqué sur la face numéro 2.
- .3 Lame de gaz inerte : argon : proportion de remplissage de gaz : 90%.
- .4 Produits d'étanchéité : conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .5 Film de sécurité pour fenêtre par ACE qui rencontre les normes ULC-S332 ou équivalent approuvé par l'architecte.

### **2.3**

#### **UNITÉS ACOUSTIQUE EN VERRE**

- .1 Acier galvanisé ASTM A653/A653M, ZF180 (A60).
- .2 Canal de renforcement : To CSA G40.20/G40.21, désignation de revêtement ASTM A653/A653M, ZF75 (A25).
- .3 Accessoires: ensembles de châssis de fenêtre en acier doivent être fournis avec vitrage en tant qu'une partie intégrante de l'ensemble testé
  - .1 Retenue du vitrage: Canal formé en acier galvanisé, coins taillés; préparé pour vis fraisée anti-intrusion.
  - .2 Verre: Type tel que testé pour atteindre les côtes de performance acoustique. Vitrage à être fourni en usine séparé prêt pour l'installation du site par d'autres.
  - .3 Premier: Chromate de zinc résistant à la rouille.
- .4 Fabrication
  - .1 Fabrication de l'ensemble du châssis de fenêtre à une cote CTS 56, mesuré selon la norme ASTM E90. Ces éléments sont conçus pour être fixé en place et sera inopérable.
    - .1 Cadre soudé et assemblé en usine.
    - .2 L'épaisseur du métal et de la tôle d'acier approprié pour maintenir la cote CTS de la fenêtre.
    - .3 Coins biseautés, soudures complète aux intersections du cadre de fenêtres
  - .2 Vitrage fourni de l'usine en conformité avec les normes testées. Le vitrage doit être fourni séparé, prêt pour le installé sur le terrain par d'autres. Les détails du vitrage vont varier considérablement en fonction CTS spécifiées
- .5 Apposer une plaque métallique permanente sur l'assemblage de châssis de fenêtre, indiquant le nom du fabricant, cadre étiquette et cote CTS à un endroit clairement visible.
- .6 Produit approuvé : "Acoustic steel borrowed lite unit stc-56 » de Ambico ou équivalent approuvé by l'Architect.

### **2.4**

#### **ACCESSOIRES**

- .1 Cales d'assise : en néoprène, EPDM ou silicone, d'une dureté Shore A de 80 à 90 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, adaptées à la méthode de montage du vitrage ainsi qu'au poids et aux dimensions des vitres.

- .2 Cales périphériques : en néoprène ou en silicone, d'une dureté Shore A de 50 à 60 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, autocollantes sur une face, de 75 mm de longueur x la moitié de la hauteur des parcloses x l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.
- .3 Bandes adhésives préformées pour vitrages
  - .1 Composé prémoulé de butyle avec espaceur intégré, résilient et de forme tubulaire, d'une dureté Shore A de 10 à 15 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, boudiné sur papier dorsal, de couleur noire.
  - .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 %, assurant l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
- .4 Parcloses : résilientes, en silicone ou en chlorure de polyvinyle, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure, de la couleur noire.
- .5 Pincés de vitrier : du type courant recommander par le fabricant.
- .6 Joints extrudés avec languettes de blocage : selon la norme ASTM C542.

### **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 oeuvre 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 Consultant.
  - .4 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
  - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

#### **3.2 PRÉPARATION**

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

### **3.3 VITRAGES EXTÉRIEURS - MONTAGE MIXTE (BANDES ADHÉSIVES/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux 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 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA aux spécifications de l'Association canadienne des manufacturiers de vitrage isolant aux spécifications du Laminated Glazing Reference Manual de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.
- .3 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les poser contre les parcloles permanentes, à 6 mm au-dessous de la ligne de vision. Sceller les coins en aboutant les bandes et en les recouvrant d'un mastic d'étanchéité.
- .4 Façonner un cordon de mastic d'étanchéité à la base du vitrage, au point de rencontre des parcloles permanentes et du châssis, de manière à réaliser une étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau continue entre le châssis et le verre sur tout le pourtour du vitrage.
- .5 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart 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.
- .6 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les bandes adhésives et le cordon de mastic d'étanchéité façonné à la base du vitrage en exerçant une pression suffisante pour obtenir un parfait contact des surfaces sur le pourtour du vitrage.
- .7 Disposer les parcloles amovibles, avec cales périphériques entre ces dernières et le vitrage, à 6 mm au-dessous de la ligne de vision.
- .8 Remplir l'espace entre le vitrage et les parcloles avec du mastic d'étanchéité sur une profondeur égale à la prise en feuillure, mais jusqu'à au plus 9 mm au-dessous de la ligne de vision.
- .9 Façonner un cordon de mastic d'étanchéité uniforme à la partie supérieure du vitrage, le long de l'espace libre entre ce dernier et les parcloles, et d'affleurement avec la ligne de vision. Lisser la surface du cordon d'étanchéité à l'aide d'un chiffon ou d'un outil approprié.

### **3.4 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE MIXTE (BANDES ADHÉSIVES/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)**

- .1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA aux spécifications de l'Association canadienne des manufacturiers de vitrage isolant aux spécifications du Laminated Glazing Reference 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 quart 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 parcloses amovibles et insérer, à 6 mm au-dessous de la ligne de vision, des cales périphériques entre le vitrage et les parcloses mises en place, à intervalles de 600 mm.
- .6 Remplir l'espace entre le vitrage et les parcloses 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.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
    - .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 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 74 11 - Nettoyage.
- .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.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Une fois l'installation terminée, marquer chaque vitrage d'un « X » à l'aide d'une pâte ou d'un ruban de plastique amovible.
  - .1 Ne pas marquer les panneaux de verre réfléchissant ou de verre athermane.
- .3 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des vitrages.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 10 – Charpente structurale
- .2 Section 09 21 16 – Revêtement en plaque de plâtre
- .3 Section 09 77 00 – Revêtement muraux spéciaux
- .4 Section 09 91 23 – Peinture – Travaux à neuf – intérieurs
- .5 Section 10 21 13.19 - Cloisons stratifié massif pour toilettes

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A167-99(2009), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2 ASTM B456-03, Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium.
  - .3 ASTM A653/A653M-09, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .4 ASTM A924/A924M-09, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.81-M90, Peinture pour couche primaire aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four, pour véhicules automobiles et équipement.
  - .2 CAN/CGSB-1.88-92, Peinture-émail brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
  - .3 CGSB 31-GP-107MA-90, Décapant et désoxydant pour métaux, non inhibé, à base d'acide phosphorique.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA-B651-F04, Conception accessible pour l'environnement bâti.
  - .2 CAN/CSA-G164-FM92(C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

### **1.3 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 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier

- .1 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province.
- .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer la dimension et les détails de fabrication des éléments, la nature du matériau de base et du fini des surfaces intérieures et extérieures, les détails des ferrures et des serrures, des dispositifs de fixation et des faux-cadres, ainsi que les détails d'installation des ancrages pour barres d'appui.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre des échantillons.
  - .2 Les échantillons seront retournés pour être incorporés à l'ouvrage.
- .5 Certification en matière de développement durable
  - .1 Matériaux à faible émission : soumettre une liste des adhésifs pour stratifiés utilisés dans le bâtiment, confirmant qu'ils ne contiennent pas d'urée formaldéhyde.

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

- .1 Fournir les instructions relatives à l'entretien des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

#### 1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT/D'ENTRETIEN

- .1 Outils
  - .1 Fournir les outils spéciaux requis pour accéder aux accessoires de salle de toilettes et de salle de bains ainsi que pour monter et démonter ces derniers, et ce, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .2 Livrer les outils spéciaux au Consultant.

#### 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément 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 accessoires de salle de toilettes et de salles de bains de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les matériels et les éléments endommagés par des matériels et des éléments neufs.

**1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Élaborer un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les placer dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de réduction des déchets.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de réduction des déchets et, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**1.8 GARANTIE**

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 10 28 10 – Accessoires de salle de toilettes et de salle de bains, la période de garantie de 12 mois est prolongée à 120 mois.

**PARTIE 2 PRODUIT****2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1 Tôle d'acier : conforme à la norme ASTM A653/A653M, avec zingage de désignation ZF001.
- .2 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A167, nuance 304, fini no4.
- .3 Caractéristiques liées au développement durable
  - .1 Adhésifs pour stratifiés
    - .1 Sans urée formaldéhyde.
- .4 Tubes d'acier inoxydable : nuance 304, qualité commerciale, sans joint longitudinal, épaisseur de paroi de 1.2 mm.
- .5 Fixations : les vis et les boulons dissimulés doivent être galvanisés à chaud; les fixations apparentes doivent avoir le même fini que les éléments à fixer; les douilles expansibles en fibres, en plomb ou en caoutchouc doivent être conformes aux recommandations du fabricant des accessoires à fixer.

**2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Distributeurs de savon : doté d'un couvercle articulé en inox avec dispositif de verrouillage et a une capacité de 1.18 L, pour montage en applique.
  - .1 Produits acceptables : Modèle B-4112 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .2 Distributeurs de papier hygiénique : à deux rouleaux, pour montage en applique, en acier inoxydable.

- .1 Produits acceptables : Modèle B-4288 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .3 Barres d'appui : en tube d'acier inoxydable, de 32 mm de diamètre et de 1.6 mm d'épaisseur de paroi, avec collerettes murales de 85 mm de diamètre, à vis dissimulées et soudées à la barre tubulaire; barres et ancrages pouvant résister à une force de traction de 2.2 kN vers le bas.
  - .1 Produits acceptables : Série B-5806.99 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .4 Distributeur de serviettes en papier et réceptacle à déchets : en acier inoxydable pour montage semi-encasté.
  - .1 Produits acceptables : Modèle B-3942 complète avec accessoires Towelmate et Linermate de Bobrick Washroom Equipment Inc
- .5 Crochets pour serviettes : en acier inoxydable de type 304, fini satiné.
  - .1 Produit acceptable : Crochet pour serviette monté en appliqué, modèle B-233 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .6 Réceptacle à serviettes hygiéniques : en acier inoxydable de type 304.
  - .1 Produits acceptables : Modèle B-4354 de Bobrick Washroom Equipment Inc pour des réceptacles montés aux cloisons de toilettes.
  - .2 Produits acceptables : Modèle B-4353 de Bobrick Washroom Equipment Inc pour des réceptacles montés aux cloisons secs.
- .7 Miroirs : type mural, fixes, de 6 mm d'épaisseur selon la norme CAN/CGSB-12.5, avec cadre en acier inoxydable.
  - .1 Produits acceptables : Modèle B-165 1830 ou de dimensions indiqués de Bobrick Washroom Equipment Inc.
  - .2 Produits acceptables - Miroir incliné : Modèle B-293 1830 ou de dimensions indiqués de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .8 Tringles pour rideaux de douche :
  - .1 Type 1 - Pour les cabines de douches : en tube d'acier inoxydable, de 25 mm de diamètre et de 1 mm d'épaisseur de paroi, longueur 36", avec collerettes chromées au fini brillant, avec collets de montage dissimulés, 7 crochets pour rideau de douche.
    - .1 Produit acceptable : Tringle pour rideaux de douche avec collets de montage dissimulés, modèle B-207 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
  - .2 Type 2 – Dans les vestiaires : tige à rideau de douche à résistance industrielle supérieure en tube d'acier inoxydable, de 1 1/4" de diamètre et de calibre 18.
    - .1 Produit acceptable : Modèle 1204 de American Specialties Inc.
- .9 Crochets : Crochets de rideau de douche de diamètre de 2mm en acier inoxydable de nuance 304. Utilisables avec des tringles de rideau de douche de 25 et 32mm de diamètre.
  - .1 Produit acceptable : Crochet de rideaux de douche en acier inoxydable, modèle 204-1 de Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .10 Rideaux de douche : en vinyle dense de 0.2 mm d'épaisseur, opaque et en blanc mat, contenant des agents antibactériens et ignifugés. Rondelles en alliage de laiton et en nickel plaqué le long de la partie supérieure. La partie inférieure et les côtés sont ourlés. Dimensions : pleine hauteur x pleine largeur.



- .1 Produit acceptable : Rideaux de douche en vinyle, de Gary Manufacturing, ou équivalent approuvé.

- .11 Sèche-mains : homologués par le service de révision des ULC et approuvés par la CSA.

- .1 Montage: en applique.
- .2 Boîtier mural : en acier d'épaisseur 16.
- .3 Capot : en acier inoxydable
- .4 Moteur : du type universel, 74.6 kW, 7500 tr/min, sur dispositif de montage souple, à paliers lubrifiés et scellés, protégé par un fusible, fonctionnant sur courant de 115 V et de 15 A.
- .5 Ventilateur : à double ouïe, du type centrifuge, dynamiquement équilibré, directement monté sur l'arbre du moteur et assurant un débit de 56.6 L/s.
- .6 Élément chauffant : protégé par un coupe-circuit à réarmement automatique, isolé de l'ajutage de soufflage.
- .7 Sèche-mains électroniques : à mise en marche commandée par un détecteur à infrarouge placé de manière à détecter la présence de mains sous l'ajutage, et assurant un fonctionnement continu d'une durée maximale de 80 secondes.
- .8 Ajutage : en acier inoxydable orientable, fixe.

### 2.3 FABRICATION

- .1 Les joints des éléments façonnés doivent être soudés puis lissés à la meule. Des attaches mécaniques ne doivent être utilisées qu'aux endroits approuvés.
- .2 Si possible, les surfaces apparentes ne doivent pas comporter de joints.
- .3 La tôle doit être pliée suivant un rayon de courbure de 1.5 mm à l'aide d'une presse à plier.
- .4 Les surfaces planes ne doivent pas présenter de distorsions, d'égratignures ni de bosselures.
- .5 Les parties des éléments qui viennent en contact avec d'autres revêtements de finition du bâtiment doivent être peintes aux fins de prévention de toute réaction électrolytique.
- .6 Les ancrages et les attaches à dissimuler, en métal ferreux, doivent être galvanisés à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164.
- .7 Les éléments doivent être assemblés en atelier et être emballés avec leurs ancrages et leurs garnitures.
- .8 Les accessoires doivent être fournis avec les plaques d'ancrage et les éléments en acier nécessaires à leur installation sur les poteaux d'ossature murale et sur les éléments de charpente.

### 2.4 FINITION

- .1 Aucun élément ne doit porter, sur une face apparente, le nom du fabricant ou la marque de commerce.

**PARTIE 3 EXÉCUTION****3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

**3.2 INSTALLATION**

- .1 Installer et fixer solidement les accessoires de la façon suivante.
  - .1 Murs à poteaux : fixer, au moyen de chevilles ou de goujons filetés, les plaques-supports en acier aux poteaux d'ossature avant d'appliquer l'enduit de finition ou de poser les plaques de plâtre.
  - .2 Murs en éléments de maçonnerie creux, murs existants en enduit ou en plaques de plâtre : utiliser des boulons à bascule insérés dans les éléments ou dans le mur creux.
  - .3 Murs en maçonnerie, en marbre, en pierres ou en béton : utiliser des boulons avec douilles expansibles en plomb fixées dans des trous percés.
  - .4 Cabines de toilette et de douche : utiliser des boulons traversants mâles/femelles.
- .2 Fixer les barres d'appui aux ancrages encastrés fournis par le fabricant des barres.
- .3 Fixer les accessoires à l'aide de vis/boulons inviolables.
- .4 Remplir les appareils distributeurs juste avant la réception définitive du bâtiment.

**3.3 LISTES ET TABLEAUX**

- .1 Poser les accessoires aux endroits indiqués et en respectant les prescriptions suivantes.
  - .1 Crochets pour serviettes : fournir un par toilette et un par douche; hauteur de montage 1400 mm à partir du plancher revêtu.
  - .2 Miroirs : aux endroits indiqués; hauteur de montage 1000 mm à partir du plancher revêtu.
  - .3 Tringles pour rideaux de douche : aux endroits indiqués; hauteur de montage 2210 mm à partir du plancher revêtu.

**3.4 AJUSTEMENT**

- .1 Ajuster les accessoires de salle de toilettes et de salle de bains et leurs éléments composants pour qu'ils fonctionnent correctement, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Ajuster avec précision et lubrifier les pièces mobiles pour qu'elles fonctionnent en souplesse.

**3.5 NETTOYAGE**

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

**3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages aux matériaux et matériels adjacents causés par les travaux d'installation des accessoires de salle de toilettes et de salle de bains.

**FIN DE LA SECTION**

This addendum is an integral part of the tender documents and the contractor will have to indicate receipt of it in the tender form.

**PART 1 ARCHITECTURAL/STRUCTURAL SPECIFICATIONS**

- .1 00 01 10 Table of contents
  - .1 Change the title of section 09 67 00.02 – Epoxy Seamless Floor Coatings – EP2 for 09 67 00.02 – Epoxy Seamless Floor Coatings – EP3
  - .2 Change the title of section 09 67 00.03 – Epoxy Seamless Floor Coatings – EP3 for 09 67 00.03 – Epoxy Seamless Floor Coatings – EP2
  - .3 Change the title of section 12 48 60 – Entrance floor grilles to 12 48 00 – Entrance floor grilles.
  - .4 Drawing list: Add to the drawing list the following:
    - .1 A001A - CODE ANALYSIS
    - .2 A501 - DETAILS – ENVELOPE
    - .3 A552 - DETAILS - MILLWORK
- .2 01 74 21 – Construction/Demolition waste management and disposal
  - .1 Add section to specification
- .3 01 77 00 – Closeout procedures
  - .1 Add section to specification
- .4 01 79 00 – Demonstration and training
  - .1 Add section to specification
- .5 01 91 51 – Building management manual (BMM)
  - .1 Add section to specification
- .6 03 10 00 – Concrete Forming and Accessories
  - .1 Add section to specification
- .7 03 20 00 – Concrete Reinforcing
  - .1 Add section to specification
- .8 03 30 00 – Cast-in-Place Concrete
  - .1 Add section to specification
- .9 03 35 00 – Concrete Finishing
  - .1 Add section to specification
- .10 03 35 05 – Concrete Floor Hardeners
  - .1 Add section to specification
- .11 05 12 23 – Structural Steel for Buildings
  - .1 Add section to specification
- .12 05 21 00 – Steel Joist Framing

- .1 Add section to specification
- .13 05 31 00 – Steel Decking
  - .1 Add section to specification
- .14 05 50 00 – metal fabrication
  - .1 Correction of the title
- .15 08 36 13.02 – Sectional Metal Doors
  - .1 Correction of articles 2.9.3, 2.9.4 and 2.9.5
- .16 08 71 00 – Door hardware
  - .1 Changes to hardware group as indicated
  - .2 Add hardware group 22.9 for door 503.
- .17 08 80 50 – Glazing
  - .1 Add section 2.3 Acoustic glass units
- .18 10 28 10 – Toilet and Bath Accessories
  - .1 Add article 2.2.11 hand dryers

## **PART 2 ARCHITECTURAL DRAWINGS**

- .1 A000 COVER PAGE
  - .1 Add the following drawings to the list
    - .1 A001A - ANALYSE DU CODE / CODE ANALYSIS
    - .2 A501 - DÉTAILS - ENVELOPPE / DETAILS – ENVELOPE
    - .3 A552 - DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTEGRÉE / DETAILS - MILLWORK
- .2 A001A CODE ANALYSIS
  - .1 Add drawing A001A, the code analysis in English.
- .3 A100 GROUND FLOOR PLAN
  - .1 Add doors 502A and 502B
  - .2 Add millwork with sink in room 501
  - .3 Add mop sink in room 602
  - .4 Add wall in room 201
  - .5 Add a new column at grid line G and 1
- .4 A101 ROOF PLAN
  - .1 Roof extension at grid line G and 1 and addition of a new roof drain
  - .2 Addition of gooseneck locations and counter flashing
- .5 A200 EXTERIOR ELEVATIONS
  - .1 Roof extension and addition of a column

- .6 A201 EXTERIOR ELEVATIONS
  - .1 Roof extension and addition of a column
  - .2 Glass block window detail added
  - .3 Garage window detail added
- .7 A401 INTERIOR ELEVATIONS
  - .1 Add millwork with sing in room 501
  - .2 Add doors 502A and 502B
- .8 A500 DETAILS - ENVELOPE
  - .1 Addition of new details
- .9 A501 DETAILS - ENVELOPE
  - .1 Addition of new details
- .10 A502 DETAILS - ROOFING
  - .1 Addition of new details
- .11 A504 DETAILS - INTERIOR
  - .1 Modification of interior acoustic window detail
- .12 A551 DETAILS – MILLWORK
  - .1 Addition of new details
- .13 A552 DETAILS – MILLWORK
  - .1 Addition of new details
- .14 A601 WINDOW, DOOR & FRAME SCHEDULES
  - .1 Addition of door 502A and 502B to door schedule
  - .2 Modification of the interior window schedule
- .15 A605 FINISH PLAN
  - .1 Finish schedule: change all wall types of room 504, 506, 508, 510, 512, 513 for M5.

**End of the Addendum N° A-01**

**PART 1 GENERAL**

**1.1 DEFINITIONS**

- .1 Class III: non-hazardous waste - construction renovation and demolition waste.
- .2 Inert Fill: inert waste - exclusively asphalt and concrete.
- .3 Materials Source Separation Program (MSSP): consists of series of ongoing activities to separate reusable and recyclable waste material into material categories from other types of waste at point of generation.
- .4 Recyclable: ability of product or material to be recovered at end of its life cycle and re-manufactured into new product for reuse.
- .5 Recycle: process by which waste and recyclable materials are transformed or collected for purpose of being transferred into new products.
- .6 Recycling: process of sorting, cleansing, treating and reconstituting solid waste and other discarded materials for purpose of using in altered form. Recycling does not include burning, incinerating, or thermally destroying waste.
- .7 Reuse: repeated use of product in same form but not necessarily for same purpose. Reuse includes:
  - .1 Salvaging reusable materials from re-modelling projects, before demolition stage, for resale, reuse on current project or for storage for use on future projects.
  - .2 Returning reusable items including pallets or unused products to vendors.
- .8 Salvage: removal of structural and non-structural materials from deconstruction/disassembly projects for purpose of reuse or recycling.
- .9 Separate Condition: refers to waste sorted into individual types.
- .10 Source Separation: acts of keeping different types of waste materials separate beginning from first time they became waste.
- .11 Waste Audit (WA): detailed inventory of materials in building. Involves quantifying by volume/weight amounts of materials and wastes generated during construction, demolition, deconstruction, or renovation project. Indicates quantities of reuse, recycling and landfill. Refer to Schedule A.
- .12 Waste Management Co-ordinator (WMC) : contractor representative responsible for supervising waste management activities as well as coordinating related, required submittal and reporting requirements.
- .13 Waste Reduction Workplan (WRW): written report which addresses opportunities for reduction, reuse, or recycling of materials. Refer to Schedule B. WRW is based on information acquired from WA (Schedule A).

**1.2 DOCUMENTS**

- .1 Maintain at job site, one copy of following documents:
  - .1 Waste Audit.
  - .2 Waste Reduction Workplan.

- .3 Material Source Separation Plan.
- .4 Schedules A, B, C and E completed for project.

### **1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS**

- .1 Submittals in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
- .2 Prepare and submit following prior to project start-up:
  - .1 Submit 2 copies of completed Waste Audit (WA): Schedule A.
  - .2 Submit 2 copies of completed Waste Reduction Work plan (WRW): Schedule B.
  - .3 Submit 2 copies of Materials Source Separation Program (MSSP) description
- .3 Submit before final payment summary of waste materials salvaged for reuse, recycling or disposal by project using deconstruction/disassembly material audit form.
  - .1 Failure to submit could result in hold back of final payment.
  - .2 Provide receipts, scale tickets, waybills, and show quantities and types of materials reused, recycled, co-mingled and separated off-site or disposed of.
  - .3 For each material reused, sold or recycled from project, include amount in tonnes, quantities by number, type and size of items and the destination.
  - .4 For each material land filled or incinerated from project, include amount in tonnes of material and identity of landfill, incinerator or transfer station.

### **1.4 WASTE AUDIT (WA)**

- .1 Conduct WA prior to project start-up.
- .2 Prepare WA: Schedule A.
- .3 Record, on WA - Schedule A, extent to which materials or products used consist of recycled or reused materials or products.

### **1.5 WASTE REDUCTION WORKPLAN (WRW)**

- .1 Prepare WRW prior to project start-up.
- .2 WRW should include but not limited to:
  - .1 Destination of materials listed.
  - .2 Deconstruction/disassembly techniques and sequencing.
  - .3 Schedule for deconstruction/disassembly.
  - .4 Location.
  - .5 Security.
  - .6 Protection.
  - .7 Clear labelling of storage areas.
  - .8 Details on materials handling and removal procedures.
  - .9 Quantities for materials to be salvaged for reuse or recycled and materials sent to landfill.
- .3 Structure WRW to prioritize actions and follow 3R's hierarchy, with Reduction as first priority, followed by Reuse, then Recycle.
- .4 Describe management of waste.



- .5 Identify opportunities for reduction, reuse, and recycling of materials. Based on information acquired from WA.
- .6 Post WRW or summary where workers at site are able to review content.
- .7 Set realistic goals for waste reduction, recognize existing barriers and develop strategies to overcome these barriers.
- .8 Monitor and report on waste reduction by documenting total volume and cost of actual waste removed from project.

**1.6 MATERIALS SOURCE SEPARATION PROGRAM (MSSP)**

- .1 Prepare MSSP and have ready for use prior to project start-up.
- .2 Implement MSSP for waste generated on project in compliance with approved methods and as reviewed by Departmental Representative.
- .3 Provide on-site facilities for collection, handling, and storage of anticipated quantities of reusable and recyclable materials.
- .4 Provide containers to deposit reusable and recyclable materials.
- .5 Locate containers in locations, to facilitate deposit of materials without hindering daily operations.
- .6 Locate separated materials in an area which will minimize material damage.
- .7 Collect, handle, store on-site, and transport off-site, salvaged materials in separate condition.
  - .1 Transport to approved and authorized recycling facility.
- .8 Collect, handle, store on-site, and transport off-site, salvaged materials in combined condition.
  - .1 Ship materials to site operating under Certificate of Approval.
  - .2 Materials must be immediately separated into required categories for reuse or recycling.

**1.7 WASTE PROCESSING SITES**

- .1 Contractor will confirm to Departmental Representative selected waste processing site where waste will be separated as well as information on waste processing site location, providing certification that site is authorized by province or any other government agency to receive and process these materials.
  - .1 Province :
  - .2 Name :
  - .3 Telephone :
  - .4 Fax :

**1.8 STORAGE, HANDLING AND PROTECTION**

- .1 Store, materials to be reused, recycled and salvaged in locations as directed by Departmental Representative.
- .2 Unless specified otherwise, materials for removal become Contractor's property.
- .3 Protect, stockpile, store and catalogue salvaged items.

- .4 Separate non-salvageable materials from salvaged items. Transport and deliver non-salvageable items to licensed disposal facility.
- .5 Protect structural components not removed for demolition from movement or damage.
- .6 Support affected structures. If safety of building is endangered, cease operations and immediately notify Departmental Representative.
- .7 Protect surface drainage, mechanical and electrical from damage and blockage.
- .8 Separate and store materials produced during dismantling of structures in designated areas.
- .9 Prevent contamination of materials to be salvaged and recycled and handle materials in accordance with requirements for acceptance by designated facilities.
  - .1 On-site source separation is recommended.
  - .2 Remove co-mingled materials to off-site processing facility for separation.
  - .3 Provide waybills for separated materials.

**1.9 DISPOSAL OF WASTES**

- .1 Do not bury rubbish or waste materials.
- .2 Do not dispose of waste, volatile materials, mineral spirits, oil, paint thinner into waterways, storm, or sanitary sewers.
- .3 Keep records of construction waste including:
  - .1 Number and size of bins.
  - .2 Waste type of each bin.
  - .3 Total tonnage generated.
  - .4 Tonnage reused or recycled.
  - .5 Reused or recycled waste destination.
- .4 Remove materials from deconstruction as deconstruction/disassembly Work progresses.
- .5 Prepare project summary to verify destination and quantities on a material-by-material basis as identified in pre-demolition material audit.

**1.10 USE OF SITE AND FACILITIES**

- .1 Execute work with least possible interference or disturbance to normal use of premises.
- .2 Maintain security measures established by existing facility approved by Departmental Representative.

**PART 2 PRODUCT**

**2.1 NOT USED**

- .1 Not used.

**PART 3 EXECUTION**

**3.1 APPLICATION**

- .1 Do Work in compliance with WRW.
- .2 Handle waste materials not reused, salvaged, or recycled in accordance with appropriate regulations and codes.

**3.2 CLEANING**

- .1 Remove tools and waste materials on completion of Work, and leave work area in clean and orderly condition.
- .2 Clean-up work area as work progresses.
- .3 Source separate materials to be reused/recycled into specified sort areas.

**3.3 DIVERSION OF MATERIALS**

- .1 From following list, separate materials from general waste stream and stockpile in separate piles or containers, as reviewed by Departmental Representative and consistent with applicable fire regulations.
  - .1 Mark containers or stockpile areas.
  - .2 Provide instruction on disposal practices.
- .2 On-site sale of recyclable materials or not recyclable is not permitted.
- .3 Demolition Waste:

| Material Type         | Recommended Diversion % | Actual Diversion % |
|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| Acoustic Tile         | 50                      |                    |
| Acoustical Insulation | 100                     |                    |
| Doors and Frames      | 100                     |                    |
| Electrical Equipment  | 80                      |                    |
| Furnishings           | 80                      |                    |
| Mechanical Equipment  | 100                     |                    |
| Metals                | 100                     |                    |
| Rubble                | 100                     |                    |
| Wood (uncontaminated) | 100                     |                    |
| Other                 |                         |                    |

- .4 Construction Waste:

| Material Type         | Recommended Diversion % | Actual Diversion % |
|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| Cardboard             | 100                     |                    |
| Plastic Packaging     | 100                     |                    |
| Rubble                | 100                     |                    |
| Steel                 | 100                     |                    |
| Wood (uncontaminated) | 100                     |                    |
| Other                 |                         |                    |

**3.4 WASTE AUDIT (WA)****.1 Schedule A - Waste Audit (WA):**

| (1) Material Category                     | (2) Material Quantity Unit | (3) Estimated Waste % | (4) Total Quantity of Waste (unit) | (5) Generation Point | (6) % Recycled | (7) % Reused |
|---|----------------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------|--------------|
| Wood and Plastics<br>Material Description |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Off-cuts                                  |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Warped Pallet Forms                       |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Plastic Packaging                         |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Cardboard Packaging                       |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Other                                     |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Doors and Windows<br>Material Description |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Painted Frames                            |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Glass                                     |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Wood                                      |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Metal                                     |                            |                       |                                    |                      |                |              |
| Other                                     |                            |                       |                                    |                      |                |              |

**3.5 WASTE REDUCTION WORKPLAN (WRW)****.1 Schedule B:**

| (1) Material Category                     | (2) Person(s) Responsible | (3) Total Quantity of Waste (unit) | (4) Reused Amount (units) Projected | Actual | (5) Recycled Amount (unit) Projected | Actual | (6) Material(s) Destination |
|---|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------|-----------------------------|
| Wood and Plastics<br>Material Description |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Off-Cuts                                  |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Warped Pallet Forms                       |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Plastic Packaging                         |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Cardboard Packaging                       |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Other                                     |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Doors and Windows<br>Material Description |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Painted Frames                            |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Glass                                     |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Wood                                      |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Metal                                     |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |
| Other                                     |                           |                                    |                                     |        |                                      |        |                             |

**3.6 CANADIAN GOVERNMENTAL DEPARTMENTS CHIEF RESPONSIBILITY FOR THE ENVIRONMENT****.1 Schedule E - Government Chief Responsibility for the Environment:**

| Province | Adress  | General Enquiries            | Fax          |
|----------|---|------------------------------|--------------|
| Québec   | Ministère de l'Environnement et de la Faune<br>Siège social 150,<br>boul. René-Lévesque Est,<br>Québec QC G1R 4Y1 | 418-643-3127<br>800-561-1616 | 418-646-5974 |
|          | Conseil de la conservation et de l'environnement<br>800, place d'Youville, 19e étage<br>Québec QC G1R 3P4         | 418-643-3818                 |              |

**END OF SECTION**

**PART 1 GENERAL**

**1.1 REFERENCES**

- .1 Canadian Environmental Protection Act (CEPA)
  - .1 SOR/2008-197, Storage Tank Systems for Petroleum Products and Allied Petroleum Products Regulations.

**1.2 ADMINISTRATIVE REQUIREMENTS**

- .1 Acceptance of Work Procedures:
  - .1 Contractor's Inspection: Contractor will conduct inspection of Work, identify deficiencies and defects, and repair as required to conform to Contract Documents.
    - .1 Notify Departmental Representative in writing of satisfactory completion of Contractor's inspection and submit verification that corrections have been made.
    - .2 Request Departmental Representative's inspection.
  - .2 Departmental Representative's Inspection:
    - .1 Departmental Representative and Contractor to inspect Work and identify defects and deficiencies.
    - .2 Contractor to correct Work as directed.
  - .3 Completion Tasks: submit written certificates in English and French that tasks have been performed as follows:
    - .1 Work: completed and inspected for compliance with Contract Documents.
    - .2 Defects: corrected and deficiencies completed.
    - .3 Equipment and systems: tested, adjusted, balanced and fully operational.
    - .4 Certificates required by Boiler Inspection Branch, Fire Commissioner or Utility companies have been submitted.
    - .5 Operation of systems: demonstrated to Departmental Representative's personnel.
    - .6 Commissioning of mechanical systems: completed in accordance with 20 08 00 - General Commissioning (Cx) Requirements and copies of final Commissioning Report submitted to Departmental Representative.
    - .7 Work: completed and ready for final inspection.
  - .4 Final Inspection:
    - .1 When completion tasks are done, request final inspection of Work by Departmental Representative and Contractor.
    - .2 When Work is found incomplete according to Departmental Representative, complete outstanding items and request re-inspection.

**1.3 FINAL CLEANING**

- .1 Clean in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
  - .1 Remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.

- .2 Waste Management: separate waste materials for reuse or recycling in accordance with Section 01 74 21 - Construction/Demolition Waste Management and Disposal.

**PART 2 PRODUIT**

**2.1 NOT USED**

- .1 Not used.

**PART 3 EXECUTION**

**3.1 NOT USED**

- .1 Not used.

**END OF SECTION**

**PART 1 GENERAL**

**1.1 ADMINISTRATIVE REQUIREMENTS**

- .1 Demonstrate scheduled operation and maintenance of equipment and systems to Departmental Representative's personnel two weeks prior to date of final inspection.
- .2 Departmental Representative: provide list of personnel to receive instructions, and coordinate their attendance at agreed-upon times.
- .3 Preparation:
  - .1 Verify conditions for demonstration and instructions comply with requirements.
  - .2 Verify designated personnel are present.
  - .3 Ensure equipment has been inspected and put into operation.
  - .4 Ensure testing, adjusting, and balancing has been performed in accordance with Section 01 91 13 - General Commissioning (Cx) Requirements and equipment and systems are fully operational.
- .4 Demonstration and Instructions:
  - .1 Demonstrate start-up, operation, control, adjustment, trouble-shooting, servicing, and maintenance of each item of equipment at scheduled agreed upon times, at the equipment designated location.
  - .2 Instruct personnel in phases of operation and maintenance using operation and maintenance manuals as basis of instruction.
  - .3 Review contents of manual in detail to explain aspects of operation and maintenance.
  - .4 Prepare and insert additional data in operations and maintenance manuals when needed during instructions.
- .5 Time Allocated for Instructions: ensure amount of time required for instruction of each item of equipment or system as follows: : heating systems, cooling and ventilation systems, control systems, plumbing and electrical systems.

**1.2 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS**

- .1 Provide submittals in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
- .2 Submit schedule of time and date for demonstration of each item of equipment and each system two weeks prior to designated dates, for Departmental Representative's approval.
- .3 Submit reports within one week after completion of demonstration, that demonstration and instructions have been satisfactorily completed.
- .4 Give time and date of each demonstration, with list of persons present.
- .5 Provide copies of completed operation and maintenance manuals for use in demonstrations and instructions.

**1.3 QUALITY ASSURANCE**

- .1 When specified in individual Sections requiring manufacturer to provide authorized representative to demonstrate operation of equipment and systems:



- .1 Instruct Departmental Representative's personnel.
- .2 Provide written report that demonstration and instructions have been completed.

**PART 2 PRODUCT**

**2.1 NOT USED**

- .1 Not used.

**PART 3 EXECUTION**

**3.1 NOT USED**

- .1 Not used

**END OF SECTION**

## **PART 1 GENERAL**

### **1.1 ACRONYMS:**

- .1 BMM - Building Management Manual.
- .2 Cx - Commissioning.
- .3 HVAC - Heating, Ventilation and Air Conditioning.
- .4 PI - Product Information.
- .5 PV - Performance Verification.
- .6 TAB - Testing, Adjusting and Balancing.
- .7 WHMIS - Workplace Hazardous Materials Information System.

### **1.2 GENERAL REQUIREMENTS**

- .1 Standard letter size paper 216 mm x 279 mm.
- .2 Methodology used to facilitate updating.
- .3 Drawings, diagrams and schematics to be professionally developed.
- .4 Electronic copy of data to be in a format accepted and approved by Departmental Representative.

### **1.3 APPROVALS**

- .1 Prior to commencement, co-ordinate requirements for preparation, submission and approval with Departmental Representative.

### **1.4 GENERAL INFORMATION**

- .1 Provide Departmental Representative the following for insertion into appropriate Part and Section of BMM:
  - .1 Complete list of names, addresses, telephone and fax numbers of contractor, sub-contractors that participated in delivery of project - as indicated in Section 1.2 of BMM.
  - .2 Summary of architectural, structural, fire protection, mechanical and electrical systems installed and commissioned - as indicated in Section 1.4 of BMM.
    - .1 Including sequence of operation as finalized after commissioning is complete as indicated in Section 2.0 of BMM.
  - .3 Description of building operation under conditions of heightened security and emergencies as indicated in Section 2.0 of BMM.
  - .4 System, equipment and components Maintenance Management System (MMS) identification - Section 2.1 of BMM..
  - .5 Information on operation and maintenance of architectural systems and equipment installed and commissioned - Section 2.0 of BMM.
  - .6 Information on operation and maintenance of fire protection and life safety systems and equipment installed and commissioned - Section 2.0 of BMM.
  - .7 Information on operation and maintenance of mechanical systems and equipment installed and commissioned - Section 2.0 of BMM.
  - .8 Operating and maintenance manual - Section 3.2 of BMM.

- .9 Final commissioning plan as actually implemented.
- .10 Completed commissioning checklists.
- .11 Commissioning test procedures employed.
- .12 Completed Product Information (PI) and Performance Verification (PV) report forms, approved and accepted by Departmental Representative.
- .13 Commissioning reports.

## **1.5 CONTENTS OF OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL**

- .1 For detailed requirements refer to Section 01 78 00 - Closeout Submittals.
- .2 Departmental Representative to review and approve format and organization within 12 weeks of award of contract.
- .3 Include original manufactures brochures and written information on products and equipment installed on this project.
- .4 Record and organize for easy access and retrieval of information contained in BMM.
- .5 Include completed PI report forms, data and information from other sources as required.
- .6 Inventory directory relating to information on installed systems, equipment and components.
- .7 Approved project shop-drawings, product and maintenance data.
- .8 Manufacturer's data and recommendations relating: manufacturing process, installation, commissioning, start-up, O M, shutdown and training materials.
- .9 Inventory and location of spare parts, special tools and maintenance materials.
- .10 Warranty information.
- .11 Inspection certificates with expiration dates, which require on-going re-certification inspections.
- .12 Maintenance program supporting information including:
  - .1 Recommended maintenance procedures and schedule.
  - .2 Information to removal and replacement of equipment including, required equipment, points of lift and means of entry and egress.

## **1.6 SUPPORTING DOCUMENTATION FOR INSERTION INTO SUPPORTING APPENDICES**

- .1 Provide Departmental Representative supporting documentation relating to installed equipment and system, including:
  - .1 General:
    - .1 Finalized commissioning plan.
    - .2 WHMIS information manual.
    - .3 Approved "as-built" drawings and specifications.
    - .4 Procedures used during commissioning.
    - .5 Cross-Reference to specification sections.
  - .2 Architectural and structural:
    - .1 Inspection certificates, construction permits.
    - .2 PV reports.
  - .3 Fire prevention, suppression and protection:

- .1 Test reports.
- .2 PV reports.
- .4 Mechanical:
  - .1 Installation permits, inspection certificates.
  - .2 Piping pressure test certificates.
  - .3 TAB and PV reports.
- .5 Electrical:
  - .1 Installation permits, inspection certificates.
  - .2 TAB and PV reports.
  - .3 Electrical work log book.
- .2 Assist Departmental Representative with preparation of BMM.

## **1.7 LANGUAGE**

- .1 English and French Language to be in separate binders.

## **1.8 IDENTIFICATION OF FACILITY**

- .1 When submitting information to Departmental Representative for incorporation into BMM, use following system for identification of documentation:

## **1.9 USE OF CURRENT TECHNOLOGY**

- .1 Use current technology for production of documentation. Emphasis on ease of accessibility at all times, maintain in up-to-date state, compatibility with user's requirements.
- .2 Obtain Departmental Representative's approval before starting Work.

## **PART 2 PRODUCTS**

### **2.1 NOT USED**

- .1 Not used.

**PART 3 EXECUTION**

**3.1 NOT USED**

.1 Not used.

**END OF SECTION**

**Part 1 General**

**1.1 RELATED SECTIONS**

- .1 Section 03 20 00 Concrete Reinforcing
- .2 Section 03 30 00 Cast-In Place Concrete
- .3 Section 03 35 05 Concrete Finishing

**1.2 REFERENCES**

- .1 Canadian Standards Association (CSA)
  - .1 CAN/CSA-A23.1-44, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction.
  - .2 CAN/CSA-O86.09, Engineering Design in Wood (Limit States Design).
  - .3 CSA O121-M1978 (R2013), Douglas Fir Plywood.
  - .4 CSA O151-04, Canadian Softwood Plywood.
  - .5 CAN3-O188.0-M78, Standard Test Methods for Mat-Formed Wood Particleboards and Waferboard.
  - .6 CSA O437 Series-93 (R2006), Standards for OSB and Waferboard.
  - .7 CSA S269.1-1975(R2003), Falsework for Construction Purposes.
  - .8 CAN/CSA-S269.3-M92(R2003), Concrete Formwork.
  - .9 CAN/ULC-S701-97 Thermal Insulation, Polystyrene, Boards and Pipe Covering.
- .2 Council of Forest Industries of British Columbia (COFI)
  - .1 COFI Exterior Plywood for Concrete Formwork.
- .3 ACI
  - .1 ACI 302.1R.96 Guide for Concrete Floor and Slab Construction.

**1.3 SHOP DRAWINGS**

- .1 Submit shop drawings for formwork and falsework in accordance with Division 1.
- .2 Indicate method and schedule of construction, shoring, stripping and re-shoring procedures, materials, arrangement of joints, special architectural exposed finishes, ties, liners, water stops, dovetail anchor slots, and locations of temporary embedded parts. Show size of tie hole, plastic plug, and plug recess. Comply with CSA S269.1, for falsework drawings Comply with CAN/CSA-S269.3 for formwork drawings.
- .3 Indicate formwork design data, such as permissible rate of concrete placement, and temperature of concrete, in forms.
- .4 Indicate sequence of erection and removal of formwork/falsework as directed by Departmental Representative.

- .5 Each shop drawing submission shall bear stamp and signature of qualified professional Departmental Representative registered or licensed in Province of Québec, Canada.
- .6 Assume full responsibility for complete design and engineering of formwork including shoring and bracing to resist loads due to wet concrete, forms, wind and other forces arising from use of equipment to place concrete.

#### 1.4 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Store materials on site in a manner to prevent damage thereto. Protect from weather. Comply with CSA A23.1, Clause 9.
- .2 Protect work of this Section from damage. Protect other work from damage resulting from this work. Replace damaged work which cannot be satisfactorily repaired.

### Part 2 Products

#### 2.1 MATERIALS

- .1 Formwork materials:
  - .1 For concrete without special architectural features, use wood and wood product formwork materials to CSA-O121 and CAN/CSA-O86.1.
  - .2 Form ties:
    - .1 For concrete not designated 'Architectural', use removable or snap-off metal ties, fixed or adjustable length, free of devices leaving holes larger than 25mm dia. in concrete surface.
  - .3 For Architectural concrete:
    - .1 Form Ties: Threaded internal disconnecting, spreader type, adjustable in length. Ties to have maximum breakback of 40mm from concrete surface. Ensure ties incorporate removable tapered plastic spreader cones, with setback of 40mm. Ensure taper of spreader matches taper of tie hole plugs. Wire ties not permitted.
    - .2 Tie Hole Plugs: Plastic set back plugs, grey to match concrete, 40mm setback, to fit tightly into tie holes. Include for tie hole plug quantity on basis of 762mm each way plug spacing pattern.
  - .4 Form liner:
    - .1 Plywood: Douglas Fir to CSA O121 T and G.
  - .5 Form release agent: non-staining, chemically active release agent containing compounds that react with free lime present in concrete to provide water insoluble soaps, preventing set of film of concrete in contact with form.
  - .6 Form stripping agent: colourless mineral oil, non-toxic, biodegradable, low VOC, free of kerosene, with viscosity between 20 to 25mm<sup>2</sup> at 40°C, flashpoint minimum 150°C, open cup.
  - .7 Falsework materials: to CSA-S269.1.
  - .8 Sealant: to Division 7.

- .9 Waterstops: Extrusions of plasticized PVC low temperature compound to sizes and shapes indicated on drawings.
- .10 Dovetail Anchors and Slots: Minimum 0.6mm overall thickness zinc coating Z275 galvanized steel dovetail anchor slots with fillers to prevent entry of concrete during placing and minimum 1.9mm overall thickness. Zinc coating Z275 galvanized steel dovetail anchors. Anchors shall project to within 19mm of masonry face.
- .11 Mechanical Fasteners: Galvanized steel screw and washer with screw of length to secure insulation to formwork without penetrating concrete finish surface.
- .12 Formwork Insulation: Extruded, expanded polystyrene, CAN/ULC-S701, Type 4, minimum RSI (R) value of 5.0 per 25mm, compressive strength 200kPa, thickness as indicated on Drawings.

### Part 3 Execution

#### 3.1 FABRICATION AND ERECTION

- .1 Verify lines, levels and column centres before proceeding with formwork and ensure dimensions agree with drawings. Verify the locations of all inserts, anchor bolts, cast-ins, etc. with structural, architectural, mechanical, electrical, and shop drawings prior to proceeding with formwork. Report any discrepancies to Departmental Representative immediately.
  - .1 Construct forms to produce plumb and level concrete and true to linear building lines. Maximum variations (not accumulative) as follows:
    - .2 Variation from plumb in concrete surfaces not to exceed 6mm in 3m nor 9mm in 6m or more.
    - .3 Variation from level or grade indicated on Drawings for tops of walls not to exceed 6mm in 3m nor 9mm in 6m in building length.
    - .4 Variation of linear building lines from established position in plan and related positions of walls not to exceed 6mm in 3m, 9mm in 1 bay nor 25mm in building length.
    - .5 Variation of concrete slabs and toppings from dead level or slopes as indicated on Drawings not to exceed 3.2mm in 3m.
- .2 Obtain Departmental Representative's approval for use of earth forms framing openings not indicated on drawings.
- .3 Hand trim sides and bottoms and remove loose earth from earth forms before placing concrete.
- .4 Fabricate and erect falsework in accordance with CSA S269.1 and COFI Exterior Plywood for Concrete Formwork.
- .5 Refer to architectural drawings for concrete members requiring architectural exposed finishes.
- .6 Do not place shores and mud sills on frozen ground.
- .7 Provide site drainage to prevent washout of soil supporting mud sills and shores.



- .8 Fabricate and erect formwork in accordance with CAN/CSA-S269.3 to produce finished concrete conforming to shape, dimensions, locations and levels indicated within tolerances required by CAN/CSA-A23.1.
- .9 Align form joints and make watertight. Keep form joints to minimum.
- .10 Locate horizontal form joints for exposed columns 2.4m above finished floor elevation.
- .11 Use 25mm chamfer strips on external corners and/or 25mm fillets at interior corners, joints, unless specified otherwise.
- .12 Form chases, slots, openings, drips, recesses, expansion and control joints as indicated.
- .13 Construct forms for architectural concrete to achieve the following:
  - .1 Water-tight forms at corners, panel joints, recesses, arises and at construction joints.
  - .2 Accurate alignment of concrete surfaces.
  - .3 Surfaces without indentations other than those indicated.
  - .4 Sharp and straight corners (unless other wise indicated).
- .14 Build in anchors, sleeves, ties, bolts, nailers, templates, shelf angles and other inserts required to accommodate Work specified in other sections. Assure that all anchors and inserts will not protrude beyond surfaces designated to receive applied finishes, including painting.
- .15 Clean formwork in accordance with CAN/CSA-A23.1, before placing concrete.
- .16 If slip forming and flying forms are used, submit details of equipment and procedures for Departmental Representative's approval.
- .17 Use full size contact form sheeting panels wherever possible. Install contact surfaces of formwork to produce neat and symmetrical joint patterns. Ensure joints are vertical or horizontal and, where possible, stagger to maintain structural continuity. Back vertical joints solidly and nail edges of abutting sheets to same stud. Likewise solidly back horizontal joints. Ensure adjacent form panels fit accurately, tight and flush. Use straightest available lumber.
- .18 Align forms to ensure no visible defects appear on finished work.
- .19 Locate wall form ties in accordance with reviewed shop drawings; align on a particular member both vertically and horizontally. Arrange reuse of form so tie holes are also reused. Tighten form ties, particularly at corners.
- .20 Form slab soffits using full size panels where possible. Keep number of smaller size panels to minimum.
- .21 Take particular care in forming corners and openings. Ensure formwork is tight and braced so no movement occurs.
- .22 Use templates to secure and align anchor bolts in formwork prior to placement of the concrete. Report any interference with reinforcing or other inserts to Departmental Representative prior to the placement of the concrete. Concrete should not be placed until interference issues are resolved in writing by the Departmental Representative.

- .23 For walls and shear walls, leave one side of form open for review of reinforcing steel. Close form only after Departmental Representative has reviewed bar placement.

### 3.2 REMOVAL AND RESHORING

- .1 Leave formwork in place for following minimum periods of time after placing concrete. Proposed removal times to be approved by Departmental Representative in writing prior to work.
- .1 3 days for walls and sides of beams.
  - .2 3 days for columns.
  - .3 28 days for beam soffits, slabs, decks and other structural members, or 3 days when replaced immediately with adequate shoring to standard specified for falsework, and when concrete has reached at least 75% of specified 28 day strength.
  - .4 3 days for footings and abutments.
- .2 Remove formwork when concrete has reached 75 % of its design strength or minimum period noted above, whichever comes later, and replace immediately with adequate reshoring.
- .3 Provide all necessary reshoring of members where early removal of forms may be required or where members may be subjected to additional loads during construction as required.
- .4 Space reshoring in each principal direction at not more than 3m apart.
- .5 Re-use formwork and falsework subject to requirements of CAN/CSA-A23.1.
- .6 Strip fibre forms off architectural concrete 2 days after placing, using power operated saw. To strip form, set power saw blade slightly less than thickness of the form, make 2 vertical cuts and remove form. Then, using broad bladed tool, carefully pry form off with short strokes by pushing handle toward column. Exercise care so not to mar concrete surface. After stripping, replace form halves on column and wire in place to protect column during construction. Leave around columns until after scaffolding and other formwork have been removed at end of construction to ensure column protection.
- .7 Be responsible for safety of structure, both before and after removal of forms until concrete has reached its specified 28 Day compressive strength.
- .8 Take particular care when removing forms to ensure no damage occurs at corners, arises and the like.
- .9 To help avoid colour variations in architectural concrete, ensure length of time between concrete placing and form removal is approximately same for each portion of work.
- .10 In hot weather, wood forms remaining in place should not be considered adequate for curing but should be removed or loosened so concrete surfaces may be kept moist or coated with curing agent.
- .11 In cold weather, defer removal of formwork or insulate formwork, to avoid thermal shock and consequent cracking of concrete surface.

- .12 Install tie hole plugs immediately following removal of spreader cones. Install to a snug fit, maximum setback from concrete surface as specified.
- .13 When concrete is dry, install temporary polyethylene rope in reglets to prevent contamination of same.

### **3.3 CONSTRUCTION JOINTS**

- .1 Form construction joints where required and where indicated. Construction joints shall conform to CSA A23.1, Clause 20.
- .2 Form 50mm x 100mm beveled shear keys full length on construction joints, unless detailed otherwise.

**END OF SECTION**

**Part 1 General**

**1.1 RELATED SECTIONS**

- .1 Section 03 10 00 Concrete Formwork
- .2 Section 03 30 00 Cast-in-Place Concrete
- .3 Section 03 35 05 Concrete Finishing

**1.2 REFERENCES**

- .1 American Concrete Institute (ACI)
  - .1 ACI 315R-80, Manual of Engineering and Placing Drawings for Reinforced Concrete Structure.
- .2 American National Standards Institute/American Concrete Institute (ANSI/ACI)
  - .1 ANSI/ACI 315-80, Details and Detailing of Concrete Reinforcement.
- .3 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM A 775/A 775M- O/C, Specification for Epoxy-Coated Reinforcing Steel Bars.
- .4 Canadian Standards Association (CSA)
  - .1 CAN/CSA-A23.1-14, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction.
  - .2 CAN3-A23.3-14, Design of Concrete Structures for Buildings.
  - .3 CSA G30.3-M1983 (R1991), Cold Drawn Steel Wire for Concrete Reinforcement.
  - .4 CSA G30.5-M1983 (R1998), Welded Steel Wire Fabric for Concrete Reinforcement.
  - .5 CSA G30.14 M1983 (R1991), Deformed Steel Wire for Concrete Reinforcement.
  - .6 CSA G30.15-M1983 (R1991), Welded Deformed Steel Wire Fabric for Concrete Reinforcement.
  - .7 CAN/CSA-G30.18-M-09 R2012, Billet-Steel Bars for Concrete Reinforcement.
  - .8 CAN/CSA-G40.21-M-92 R2002, Structural Quality Steels.
  - .9 CAN/CSA-G164-M-92 R2002, Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped Articles.
  - .10 CSA W186-M1990, M1998, Welding of Reinforcing Bars in Reinforced Concrete Construction.

**1.3 SHOP DRAWINGS**

- .1 Submit shop drawings including placing of reinforcement in accordance with Division 1.

- .2 Indicate on shop drawings, bar bending details, lists, quantities of reinforcement, sizes, spacings, locations of reinforcement and mechanical splices if approved by Departmental Representative, with identifying code marks to permit correct placement without reference to structural drawings. Indicate sizes, spacings and locations of chairs, spacers and hangers. Prepare reinforcement drawings in accordance with Reinforcing Steel Manual of Standard Practice - by Reinforcing Steel Institute of Canada.
- .3 Detail lap lengths and bar development lengths to CAN3-A23.3, unless otherwise indicated. Provide type C tension lap splices unless otherwise indicated.
- .4 Show walls and beams in full elevation and indicate bar size, spacing, laps, bends, etc.
- .5 Show slab reinforcing full length on drawings.
- .6 Detail placement of reinforcing where special conditions occur.

#### **1.4 DELIVERY, STORAGE & HANDLING**

- .1 Store materials on site in a manner to prevent damage thereto. Protect from weather. Comply with CSA A23.1, Clause 9.
- .2 Protect work of this Section from damage. Protect other work from damage resulting from this work. Replace damaged work which cannot be satisfactorily repaired.
- .3 Handle, transport and install epoxy coated reinforcing steel bars carefully to avoid damage thereto.

### **Part 2 Products**

#### **2.1 MATERIALS**

- .1 Substitute different size bars only if permitted in writing by Departmental Representative.
- .2 Reinforcing steel: billet steel, grade 400, deformed bars to CAN/CSA-G30.18, unless indicated otherwise.
- .3 Deformed steel wire for concrete reinforcement: to CSA G30.14.
- .4 Welded steel wire fabric: to CSA G30.5. Provide in flat sheets only.
- .5 Epoxy coating of non-prestressed reinforcement: to ASTM A 775/A 775M.
- .6 Chairs, bolsters, bar supports, spacers: to CAN/CSA-A23.1. To be adequate for strength and support of reinforcing construction required. Use chairs with plastic coated feet where slab and beam soffits will be exposed.
- .7 Mechanical splices: subject to approval of Departmental Representative.
- .8 Plain round bars: to CAN/CSA-G40.21.

## 2.1 FABRICATION

- .1 Fabricate reinforcing steel in accordance with CAN/CSA-A23.1, ANSI/ACI 315, and Reinforcing Steel Manual of Standard Practice by the Reinforcing Steel Institute of Canada, unless indicated otherwise.
- .2 Obtain Departmental Representative's approval for locations of reinforcement splices other than those shown on placing drawings.
- .3 Upon approval of Departmental Representative weld reinforcement in accordance with CSA W186.
- .4 Ship bundles of bar reinforcement, clearly identified in accordance with bar bending details and lists.

## 2.2 SOURCE QUALITY CONTROL

- .1 Provide Departmental Representative with certified copy of mill test report of reinforcing steel, showing physical and chemical analysis, minimum 4 weeks prior to commencing reinforcing work.
- .2 Inform Departmental Representative of proposed source of material to be supplied.

## Part 3 Execution

### 3.1 FIELD BENDING

- .1 Do not field bend or field weld reinforcement except where indicated or authorized by Departmental Representative.
- .2 When field bending is authorized, bend without heat, applying a slow and steady pressure.
- .3 Replace bars which develop cracks or splits.

### 3.2 PLACING REINFORCEMENT

- .1 Place reinforcement in accordance with reviewed shop drawings and in accordance with CAN/CSA-A23.1. Support with chairs, bolsters, bar supports or spacers in as close spacing as possible to prevent displacement of reinforcement from intended bar position, before and during placing of concrete. Pieces of block, wood, and/or similar items, are not acceptable as chairs and spacers.

Maximum chair spacing:

- 10M – 600mm
- 15M – 1200mm
- 20M – 1600mm
- 25M – 2000mm

- .2 Use plain round bars as slip dowels in concrete. Paint portion of dowel intended to move within hardened concrete with one coat of asphalt paint. When paint is dry, apply a thick even film of mineral lubricating grease.

- .3 Prior to placing concrete, obtain Departmental Representative's review of reinforcing material and placement. Provide minimum 24 hours' notice prior to concrete placement for review.
- .4 Ensure cover to reinforcement is maintained during concrete pour.
- .5 Protect epoxy coated portions of bars with covering during transportation and handling. Repair in accordance with EM-69.
- .6 Lap wire mesh sections at least 152mm and wire tighter securely; discontinue wire mesh at joints.
- .7 Clean reinforcing before placing concrete.
- .8 Ensure welded wire fabric is lifted to centre of slab (or where indicated) during concrete placing.

### **3.3 FIELD TOUCH-UP**

- .1 Touch up damaged and cut ends of epoxy coated reinforcing steel with compatible finish to provide continuous coating.

### **3.4 FIELD QUALITY CONTROL**

- .1 Independent inspection and testing company may be appointed and paid for by Departmental Representative to conduct mill tests – physical and chemical analysis of reinforcing steel supplied. Refer to Division 1.
- .2 Cooperate with and assist inspection and testing company's personnel during inspection and tests.
- .3 Remove defective materials and complete work which fails tests and replace as directed by Departmental Representative.

**END OF SECTION**

**Part 1 General**

**1.1 RELATED SECTIONS**

- .1 Section 03 10 00 Concrete Formwork
- .2 Section 03 20 00 Concrete Reinforcing
- .3 Section 03 35 05 Concrete Finishing
- .4 Section 05 12 23 Structural Steel for Buildings
- .5 Section 32 16 15 Concrete Walks, Curbs and Gutters

**1.2 REFERENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM C 109/C109M-03, Test Method for Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars (Using 50-mm Cube Specimens).
  - .2 ASTM C 260-01, Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
  - .3 ASTM C 309-98a, Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete.
  - .4 ASTM C 332-99, Specification for Lightweight Aggregates for Insulating Concrete.
  - .5 ASTM C 494/C494M-99a, Specification for Chemical Admixtures for Concrete.
  - .6 ASTM C 827-1827M-02, Test Method for Change in Height at Early Ages of Cylindrical Specimens from Cementitious Mixtures.
  - .7 ASTM C 939-94a, Test Method for Flow of Grout for Preplaced-Aggregate Concrete.
  - .8 ASTM D 412-92, Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Rubbers and Thermoplastic Elastomers-Tension.
  - .9 ASTM D 624-91, Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomer.
  - .10 ASTM D 1751-04(R2013), Specification for Preformed Expansion Joint Fillers for Concrete Paving and Structural Construction (Nonextruding and Resilient Bituminous Types).
  - .11 ASTM D 1752-04a, Specification for Preformed Sponge Rubber and Cork Expansion Joint Fillers for Concrete Paving and Structural Construction.
- .2 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-37.2-M88, Emulsified Asphalt, Mineral Colloid-Type, Unfilled, for Dampproofing and Waterproofing and for Roof Coatings.
  - .2 CAN/CGSB-51.34-M86, Vapour Barrier, Polyethylene Sheet for Use in Building Construction.
  - .3 CGSB 81-GP-1M-10M-79, Flooring, Conductive and Spark Resistant.
- .3 Canadian Standards Association (CSA)
  - .1 CAN/CSA-A5-93, Portland Cement.



- .2 CAN/CSA-A23.1-14, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction.
- .3 CAN/CSA-A23.2-14, Methods of Test for Concrete.
- .4 CAN/CSA-A23.5-M86(R1992), Supplementary Cementing Materials.
- .5 CAN/CSA A363-M88(R1996), Cementitious Hydraulic Slag.

### 1.3 SAMPLES

- .1 Submit samples in accordance with Division 1.
- .2 At least 4 weeks prior to commencing work, inform Departmental Representative of proposed source of aggregates and provide access for sampling.

### 1.4 CERTIFICATES

- .1 Submit certificates in accordance with Division 1.
- .2 Minimum 4 weeks prior to starting concrete work submit to Departmental Representative manufacturer's test data and certification by qualified independent inspection and testing laboratory that following materials will meet specified requirements:
  - .1 Portland cement.
  - .2 Blended hydraulic cement.
  - .3 Supplementary cementing materials.
  - .4 Grout.
  - .5 Admixtures.
  - .6 Aggregates.
  - .7 Water.
  - .8 Waterstops.
  - .9 Waterstop joints.
  - .10 Joint filler.
  - .11 Bonding agent
  - .12 Curing compound
  - .13 Column anchor bolts
  - .14 Sealant
  - .15 Specified admixtures
- .3 Provide certification that mix proportions selected will produce concrete of quality, yield and strength as specified in concrete mixes, and will comply with CAN/CSA-A23.1.
- .4 Provide certification that plant, equipment, and materials to be used in concrete comply with requirements of CAN/CSA-A23.1.
- .5 Anchor Bolt Setting Diagrams: Submit detailed drawings for anchor bolt setting.
- .6 Records: Keep a written record of concrete pours, showing location, date, cubic yards or metres of concrete including signed trip ticket for each truck, ambient air temperature, and unusual occurrences during placement of each pour. Permit

inspection of records by Departmental Representative at any time. At completion of work, submit a summary of such data in 6 copies to Departmental Representative.

## 1.5 QUALITY ASSURANCE

- .1 Minimum 4 weeks prior to starting concrete work, submit proposed quality control procedures in accordance with Division 1 for Departmental Representative 's approval for following items:
  - .1 Falsework erection.
  - .2 Hot weather concrete.
  - .3 Cold weather concrete.
  - .4 Curing.
  - .5 Finishes.
  - .6 Formwork removal.
  - .7 Joints.

## 1.6 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Store materials on site in a manner to prevent damage thereto. Protect from weather. Comply with CSA A23.1, Clause 9.
- .2 Protect work of this Section from damage. Protect other work from damage resulting from this work. Replace damaged work which cannot be satisfactorily repaired.

## 1.7 GENERAL

- .1 Do not place concrete during or before rain. If rain occurs after placing and before initial set of concrete, cover with waterproof material until set. Embedded materials used in parking structural slab for floor drains, pipes and other hardware shall be non-metallic; and a low copper aluminum alloy, as designated in CAN3-B79 or an equally corrosion resistant metal, coated on surfaces in contact with concrete to prevent galvanic corrosion with steel reinforcing or protected against corrosive effects of de-icing chemicals by an effective and durable coating.
- .2 Do not use calcium chloride or other chemical in mix to reduce freezing point of concrete.
- .3 When ready mixed (mixed in transit) concrete is used, complete discharge of concrete within period of 1 hour after mixing water has been added to dry material except when concrete materials are heated, in which case reduce this period to 30 minutes. When concrete is delivered at air temperature below 4°C, ensure temperature at work of not less than 16 °C or more than 32°C.

## Part 2 Products

### 2.1 MATERIALS

- .1 Portland cement to CAN/CSA-A5-93 Type 10.
- .2 Blended hydraulic cement: to CAN/CSA-A5A363-88(R1998).

- .3 Supplementary cementing materials: to CAN/CSA-A23.5.
- .4 Cementitious hydraulic slag: to CAN/CSA-A363.
- .5 Water: to CAN/CSA-A23.1.
- .6 Aggregates: to CAN/CSA-A23.1. Coarse aggregates to be normal density fine aggregates to CAN/CSA-A23.1.
- .7 Air entraining admixture: to ASTM C 260.
- .8 Chemical admixtures: to ASTM C 494. Departmental Representative to approve accelerating or set retarding admixtures during cold and hot weather placing.
- .9 Concrete retarders: to ASTM C 494 water based, low VOC, solvent free. Do not allow moisture of any kind to come in contact with the retarder film.
- .10 Shrinkage compensating grout: premixed compound consisting of non-metallic aggregate, Portland cement, water reducing and plasticizing agents.
  - .1 Compressive strength: 50 MPa at 28 days.
  - .2 Consistency:
    - .1 Fluid: to ASTM C 827. Time of efflux through flow cone ( ASTM C 939), under 30s.
    - .2 Flowable: to ASTM C 827. Flow table, 5 drops in 3s, (ASTM C 109, applicable portion) 125 to 145%.
    - .3 Plastic: to ASTM C 827. Flow table, 5 drops in 3 s, (ASTM C 109, applicable portions) 100 to 125 %.
    - .4 Dry pack to manufacturer's requirements.
- .11 Non premixed dry pack grout: composition of non metallic aggregate Portland cement with sufficient water for the mixture to retain its shape when made into a ball by hand and capable of developing compressive strength of 35 MPa at 28 days.
- .12 Curing compound: to CAN/CSA-A23.1 and at ASTM C309.
- .13 Premoulded joint fillers:
  - .1 Bituminous impregnated fiber board: to ASTM D 1751.
  - .2 Sponge rubber: to ASTM D 1752, Type I, flexible grade.
  - .3 Self-expanding standard cork: to ASTM D 1752, Type III.
- .14 Weep hole tubes: plastic.
- .15 Water: Conforming to CSA A23.1.

## 2.2 MIXES

- .1 Proportion normal density concrete in accordance with CAN/CSA-A23.1. The following quality for all concrete as indicated.
- .2 Ready-mixed concrete and concrete proportions shall be in accordance with CSA A23.1, Clause 12 and as follows:
  - .1 Minimum allowable compressive strength shall be 25 MPa at 28 Days of age, unless otherwise noted or shown.
  - .2 If blended normal Portland cement/cementitious hydraulic slag is used except for floor mixes, slag content shall not be more than 25% of total

mass of cement. Total volume of cement in concrete floor mixes shall be 100% Normal Portland Cement.

- .3 Provide certification that mix proportions selected will produce concrete of specified quality and yield and that strength will comply with CAN/CSA-A23.1, Clause 17.5.
- .4 Use of calcium chloride not permitted.
- .5 Do not change concrete mix without prior approval of Departmental Representative. Should change in material source be proposed, new mix design to be approved by Departmental Representative.

### **Part 3 Execution**

#### **3.1 PREPARATION**

- .1 Obtain Departmental Representative 's approval before placing concrete. Provide 48 hours notice prior to placing of concrete.
  - .1 For walls and columns leave one side of form open for review of reinforcing. Close furing only after Departmental Representative has reviewed bar placement.
- .2 Pumping of concrete is permitted only after approval of equipment and mix in writing by Departmental Representative.
- .3 Ensure reinforcement and inserts are not disturbed during concrete placement.
- .4 Prior to placing of concrete obtain Departmental Representative's approval of proposed method for protection of concrete during placing and curing.
- .5 Maintain accurate records of poured concrete items to indicate date, location of pour, quality, air temperature and test samples taken.
- .6 In locations where new concrete is dowelled to existing work, drill holes in existing concrete. Place steel dowels of deformed steel reinforcing bars and pack solidly with epoxy grout to anchor and hold dowels in positions as indicated.
- .7 Do not place load upon new concrete until authorized by Departmental Representative.
- .8 Confirm surfaces on which concrete is to be placed are free of frost, water and debris before placing concrete.

#### **3.2 CONSTRUCTION**

- .1 Do cast-in-place concrete work in accordance with CAN/CSA-A23.1.
- .2 Sleeves and inserts.
  - .1 No sleeves, ducts, pipes or other openings shall pass through joists, beams, column capitals or columns, except where indicated or approved by Departmental Representative in writing.
  - .2 Where approved by Departmental Representative in writing, set sleeves, ties, pipe hangers and other inserts and openings as indicated or specified elsewhere. Sleeves and openings greater than 101mm x

- 101mm not indicated, must be approved by Departmental Representative.
- .3 Do not eliminate or displace reinforcement to accommodate hardware. If inserts cannot be located as specified, obtain approval of modifications from Departmental Representative before placing of concrete.
  - .4 Check locations and sizes of sleeves and openings shown on drawings.
  - .5 Set special inserts for strength testing as indicated and as required by non-destructive method of testing concrete.
- .3 Anchor bolts.
- .1 Set anchor bolts to templates under supervision of appropriate trade prior to placing concrete.
  - .2 Protect anchor bolt holes from water accumulations, snow and ice build-ups.
  - .3 Locate anchor bolts used in connection with expansion shoes, rollers and rockers with due regard to ambient temperature at time of erection.
- .4 Drainage holes and weep holes:
- .1 Form weep holes and drainage holes in accordance with Section 03 10 00 - Concrete Formwork. If wood forms are used, remove them after concrete has set.
  - .2 Install weep hole tubes and drains as indicated.
- .5 Dovetail anchor slots:
- .1 Install continuous vertical anchor slot to forms where masonry abuts concrete wall or columns.
  - .2 Install continuous vertical anchor slots at 812mm o.c. where concrete walls are masonry faced.
- .6 Grout under base plates and machinery using procedures in accordance with manufacturer's recommendations which result in 100 % contact over grouted area.
- .7 Finishing.
- .1 Finish concrete in accordance with CAN/CSA-A23.1 and Section 03 35 05.
  - .2 Use procedures acceptable to Departmental Representative or those noted in CAN/CSA-A23.1 to remove excess bleed water. Ensure surface is not damaged.
  - .3 Use curing compounds compatible with applied finish on concrete surfaces. Provide written declaration that compounds used are compatible.

### 3.3 SITE TOLERANCE

- .1 Concrete tolerance in accordance with CAN/CSA-A23.1 straight edge method.

### 3.4 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Inspection and testing of concrete and concrete materials will be carried out by a Testing Laboratory designated by Departmental Representative in accordance with CAN/CSA-A23.1 and Division 1.

- .2 Departmental Representative will pay for costs of tests as specified in Division 1.
- .3 Contractor will take additional test cylinders during cold and hot weather concreting. Cure cylinders on job site under same conditions as concrete which they represent.
- .4 Concrete cylinder test. Three cylinders from each Day's pour for each 75m<sup>3</sup> of concrete, or for each 30m<sup>3</sup> of concrete poured in small amounts on successive Days.
- .5 Air entrainment test and slump test made from same batch of concrete from which test cylinders are made.
- .6 Tests will be made in accordance with CSA A23.2.
- .7 Inspection Company's reports of tests will be forwarded to Departmental Representative and Contractor with an opinion or reason for any abnormalities noted thereon.
- .8 Cooperate with and assist Inspection Company's personnel during inspection and tests.
- .9 Remove defective materials and completed work which fails tests and replace as directed by Departmental Representative.
- .10 Where work or materials fail to meet strength requirements as indicated by test results, pay costs of additional inspection and testing required for new replacement work or materials.
- .11 Non-destructive Methods for Testing Concrete shall be in accordance with CAN/CSA-A23.2.
- .12 Inspection or testing by Departmental Representative will not augment or replace Contractor quality control nor relieve him of his contractual responsibility.

### **3.5 COLD WEATHER PROTECTION**

- .1 Carry out cold weather concreting, unless otherwise specified, in accordance with CSA A23.1.

### **3.6 HOT WEATHER PROTECTION**

- .1 Carry out hot weather concreting, unless otherwise specified, in accordance with CSA A23.1.

**END OF SECTION**

**Part 1**                      **General**

**1.1**                      **SECTION INCLUDES**

- .1                      Materials and installation for concrete floor hardeners, slip resistant coatings, and sheet curing materials.

**1.2**                      **RELATED SECTIONS**

- .1                      Section 03 10 00 Concrete Formwork

**1.3**                      **REFERENCES**

- .1                      Health Canada - Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
  - .1                      Material Safety Data Sheets (MSDS).

**1.4**                      **SUBMITTALS**

- .1                      Submit product data in accordance with Division 1.
- .2                      Include application instructions for concrete hardener curing compound and slip resistant coating.
- .3                      Submit WHMIS MSDS - Material Safety Data Sheets in accordance with Division 2.
  - .1                      WHMIS MSDS acceptable to Human Resources Development Canada-Labour and Health Canada for concrete floor hardeners.
  - .2                      Indicate VOC content.

**Part 2**                      **Products**

**2.1**                      **FLOOR HARDENER**

- .1                      Non-metallic hardener: premixed, dry shake surface hardener, abrasion resistant.

**2.2**                      **SLIP RESITANT ABRASIVE AGGREGATE**

- .1                      Emery aggregate: crushed emery, minimum 50 % aluminum oxide.
- .2                      Homogeneous aluminum oxide, minimum 95%.
- .3                      Ferric oxide, minimum 25%.
- .4                      Silicon carbide.

**Part 3 EXECUTION**

**3.1 EXAMINATION**

- .1 Verify that slab surfaces are ready to receive Work.

**3.2 HARDENING**

- .1 Apply floor hardener aggregate at rate of 1lb per sq. ft. in accordance with manufacturer's written instructions.
- .2 Apply slip resistant coating on floor surfaces as scheduled. Apply in strict accordance with manufacturer's written instructions.

**3.3 PROTECTION**

- .1 Protect finished installation until floor treatment has completely cured.

**END OF SECTION**



**Part 1 General**

**1.1 RELATED SECTIONS**

- .1 Section 03 30 00 Cast-in-Place Concrete

**1.2 REFERENCES**

- .1 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-25.20-95, Surface Sealer for Floors.
- .2 Canadian Standards Association (CSA)
  - .1 CSA-A23.1-14, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction.

**1.3 PERFORMANCE REQUIREMENTS**

- .1 Product quality and quality of work in accordance with Division 6.
- .2 Submit written declaration that components used are compatible and will not adversely affect finished flooring products and their installation adhesives.

**1.4 PRODUCT DATA**

- .1 Submit product data in accordance with Division 1.
- .2 Submit WHMIS MSDS - Material Safety Data Sheets in accordance with Division 2. WHMIS MSDS acceptable to Labour Canada and Health and Welfare Canada for concrete floor treatment materials. Indicate VOC content.
- .3 Include application instructions for concrete floor treatments.

**1.5 ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS**

- .1 Work area:
  - .1 Make the work area water tight protected against rain and detrimental weather conditions.
- .2 Temperature:
  - .1 Maintain ambient temperature of not less than 10°C from 7 days before installation to at least 48 hours after completion of work and maintain relative humidity not higher than 40% during same period.
- .3 Moisture:
  - .1 Ensure concrete substrate is within moisture limits prescribed by finish manufacturer.
- .4 Safety: Safety
  - .1 Comply with requirements of Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) regarding use, handling, storage, and disposal of hazardous materials.

**Part 2 Products**

**2.1 CHEMICAL HARDENERS**

- .1 Type 1 - Sodium silicate.
- .2 Water: potable.

**2.2 SEALING COMPOUNDS**

- .1 Surface sealer: to CAN/CGSB-25.20, Type 2 - water based, clear.
- .2 Surface sealers may not be manufactured or formulated with aromatic solvents formaldehyde halogenated solvents mercury lead cadmium hexavelant chromium and their compounds.

**2.3 CURING COMPOUNDS**

- .1 Select low VOC, water-based, organic-solvent free curing compounds.

**2.4 CONCRETE STAINS**

- .1 Select low VOC, water-based concrete stains.

**2.5 Mixes**

- .1 Mixing, ratios and application in accordance with manufacturer's instructions.

**Part 3 Execution**

**3.1 EXAMINATION**

- .1 Verify that all surfaces are ready to receive work and elevations are as indicated on drawings.

**3.2 WORKMANSHIP**

- .1 Steel trowel concrete slabs to receive new epoxy floor finish.
- .2 Other concrete slabs to be screeded off to true lines and levels shown and left ready to receive finish. Depress slabs where required.
- .3 Where floor drains occur, floors to be level around walls and have a minimum 5mm per metre uniform pitch to drains, unless indicated otherwise.
- .4 Co-ordinate with equipment suppliers regarding additional requirements for tolerances on floor level finishes etc.

**3.3 PLAIN FLOOR, FINISH (UNEXPOSED)**

- .1 Roll or tamp concrete to force coarse aggregate into concrete mix, then screed.
- .2 Float surface with wood or metal float or with power finishing machine and bring surface to true elevation.
- .3 Steel trowel to smooth and even surface.

- .4 Follow with second steel trowelling to produce smooth burnished surface to within 6mm tolerance when measured in any direction using 3m straight edge. Do not overtrowel.
- .5 Sprinkling of dry cement or dry cement and sand mixture over concrete surfaces is not acceptable.
- .6 Apply curing compound in accordance with manufacturer's instructions. Do not use curing compound when slab is to receive bonded finish. Damp curing or other approved method shall then be employed.
- .7 Sawcut crack-control joints in slabs on grade to CAN/CSA-A23.1-00 (maximum 24 hours after placement), as noted on drawings. Seal with joint filler.
- .8 After curing and when concrete is dry, seal control joints and joints at junction with vertical surfaces with sealing compound.

### 3.4 FLOOR FINISH (EXPOSED)

- .1 Finish concrete floors as per Paragraph 3.2, Clauses .1 to .5, and apply floor hardener, non-metallic aggregate at a rate of 5.0 kg/m<sup>2</sup> to manufacturer's instructions.
- .2 Apply curing/sealing compound to manufacturer's instructions.
- .3 Sawcut crack-control joints in slabs on grade to CAN/CSA-A23.1 (maximum 24 hours after placement), as noted on drawings. Seal with joint filler.
- .4 After curing/sealing and when concrete is dry, seal control joints and joints at junction with vertical surfaces with sealing compound.
- .5 Clean surfaces and apply second coat curing/sealing compound before handing building over to Departmental Representative.

### 3.5 APPLICATION

- .1 Curing/Sealing:
  - .1 Liquid Compound Curing/Sealing: Apply compound after saw cutting operations have been completed, at a rate recommended by compound manufacturer. Clean concrete floor of laitance, tiremarks, oil, grease, etc. to the satisfaction of the Departmental Representative prior to applying sealing compound.
  - .2 Water Curing: Water cure slabs where required for compatibility of floor finish adhesive. Do not use curing/sealing compound. Water down entire area and cover with polyethylene sheets for a minimum of 7 Days. Sheet coverage to include exposed edges. Provide suitable weights to prevent blow-off or displacement of sheets. Remove cover after minimum 7 consecutive Days. Allow to air dry until concrete has developed design strength.

**END OF SECTION**

**Part 1 General**

**1.1 REFERENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
  - .1 ASTM A 36/A36M-08, Specification for Structural Steel.
  - .2 ASTM A 193/A193M-12a, Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for High-Temperature Service.
  - .3 ASTM A 307-14, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 psi Tensile Strength.
  - .4 ASTM A 325-10, Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength.
  - .5 ASTM A 325M-14, Specification for High-Strength Bolts for Structural Steel Joints.
  - .6 ASTM A 490M-12, Specification for High-Strength Steel Bolts, Classes 10.9 and 10.9.3, for Structural Steel Joints (Metric).
- .2 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-85.10, Protective Coatings for Metals.
- .3 Canadian Institute of Steel Construction (CISC)/Canadian Paint Manufacturer's Association (CPMA)
  - .1 CISC/CPMA 1-73b, Quick-Drying, One-Coat Paint for Use on Structural Steel.
  - .2 CISC/CPMA 2-75, Quick-Drying, Primer for use on Structural Steel.
- .4 Canadian Standards Association (CSA International)
  - .1 CAN/CSA G40.20/G40.21-13, General Requirements for Rolled or Welded Structural Quality Steel/Structural Quality Steel. All HSS sections to be Class C.
  - .2 CAN/CSA-G164-M92(R2003), Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped Articles.
  - .3 CAN/CSA-S16-14, Limit States Design of Steel Structures.
  - .4 CAN/CSA-S136-12, Cold Formed Steel Structural Members.
  - .5 CSA-S136.1-12, Commentary on CSA Standard S136.
  - .6 CSA W47.1-09(R2014), Certification of Companies for Fusion Welding of Steel Structures.
  - .7 CSA W48-14, Filler Metals and Allied Materials for Metal Arc Welding.
  - .8 CSA W55.3-08 (R2013), Resistance Welding Qualification Code for Fabricators of Structural Members Used in Buildings.
  - .9 CSA W59-13, Welded Steel Construction (Metal Arc Welding).

- .5 Master Painters Institute
  - .1 MPI-INT 5.1-98, Structural Steel and Metal Fabrications.
  - .2 MPI-EXT 5.1-98, Structural Steel and Metal Fabrications.
- .6 The Society for Protective Coatings (SSPC)
  - .1 SSPC SP-6/NACE No. 3-00, Commercial Blast Cleaning.

## 1.2 DESIGN REQUIREMENTS

- .1 Design details and connections in accordance with requirements of CAN/CSA-S16 and CAN/CSA-S136 (with CSA-S136.1) to resist forces, moments, shears and allow for movements indicated.
- .2 Shear connections:
  - .1 Select framed beam shear connections from an industry accepted publication such as "Handbook of the Canadian Institute of Steel Construction" when connection for shear only (standard connection) is required.
  - .2 Select or design connections to support reaction from maximum uniformly distributed load that can be safely supported by beam in bending, provided no point loads act on beam, when shears are not indicated.
- .3 Submit sketches and design calculations stamped and signed by qualified professional Departmental Representative licensed in Province of Ontario, Canada for non standard connections.
- .4 Do Welding to CSA W59.

## 1.3 SHOP DRAWINGS

- .1 Submit shop drawings including fabrication and erection documents and materials list in accordance with Division 1.
  - .1 Verify site conditions and dimensions on site before shop drawing preparation. Show all on shop drawings.
  - .2 Shop drawings must be original. Reproduction of Departmental Representative's design drawings is not acceptable.
- .2 Erection drawings: indicate details and information necessary for assembly and erection purposes including:
  - .1 Description of methods.
  - .2 Sequence of erection.
  - .3 Type of equipment used in erection.
  - .4 Temporary bracings.
  - .5 Connections
- .3 Ensure Fabricator drawings showing designed assemblies, components and connections are stamped and signed by qualified professional Departmental Representative licensed in the province of Québec, Canada.

#### 1.4 SAMPLES

- .1 Submit samples in accordance with Division 1.

#### 1.5 QUALITY ASSURANCE

- .1 Submit 5 copies of mill test reports 4 weeks prior to fabrication of structural steel.
  - .1 Mill test reports to show chemical and physical properties and other details of steel to be incorporated in project.
  - .2 Provide mill test reports certified by metallurgists qualified to practice in province of Ontario, Canada.
- .2 Provide structural steel Fabricator's affidavit stating that materials and products used in fabrication conform to applicable material and products standards specified and indicated.

### Part 2 Products

#### 2.1 MATERIALS

- .1 Structural steel: to CAN/CSA-G40.20/G40.21 Grade 350W and CAN/CSA-S136.
- .2 Anchor bolts: to CAN/CSA-G40.20/G40.21, Grade 300W (A307).
- .3 High strength anchor bolts: to ASTM A 325M.
- .4 Bolts, nuts and washers: to ASTM A 325M.
- .5 Welding materials: to CSA W59 and certified by Canadian Welding Bureau.
- .6 Shop paint primer: to CISC/CPMA 2.
- .7 Hot dip galvanizing: galvanize steel, where indicated, to CAN/CSA-G164, minimum zinc coating of 105kg/m<sup>2</sup>.
- .8 HSS Sections: to CAN/CSA-G40.21-M01, Type 350W (Class C).

#### 2.2 FABRICATION

- .1 Fabricate structural steel in accordance with CAN/CSA-S16 and CAN/CSA-S136 and in accordance with reviewed shop drawings.
- .2 Continuously seal members by intermittent welds and plastic filler, unless otherwise indicated. Grind smooth.
- .3 Provide holes in top and bottom flanges for attachment of wood nailers, as required.
- .4 Hot dip galvanize after fabrication.

#### 2.3 SHOP PAINTING

- .1 Clean, prepare surfaces and shop prime structural steel in accordance with CAN/CSA-S16 and CAN/CSA-S136.
- .2 Clean members, remove loose mill scale, rust, oil, dirt and other foreign matter. Prepare surface according to SSPC-SP-6.

- .3 Apply one coat of primer in shop to steel surfaces to achieve minimum dry film thickness of 0.065 to 0.080 mils, except:
  - .1 Interior Steel: Concealed
    - .1 Surface preparation: to SSPC SP 3-89.
    - .2 Primer: One coat iron oxide type: to CAN/CGSB-1.40-M89 (or equivalent).
  - .2 Interior and Exterior Steel: Exposed
    - .1 Surface preparation: to SSPC SP 6-89 commercial blast cleaning using mechanical shot blast techniques. Hand cleaning not permitted.
    - .2 Primer: One coat applied in accordance with Division 9.
  - .3 Loose Lintels: Hot dipped galvanized.
  - .4 Apply paint under cover, on dry surfaces when surface and air temperatures are above 5 degrees C.
  - .5 Maintain dry condition and 5 degrees C minimum temperature until paint is thoroughly dry.
  - .6 Strip paint from bolts, nuts, sharp edges and corners before prime coat is dry.

### **Part 3 Execution**

#### **3.1 GENERAL**

- .1 Structural steel work: in accordance with CAN/CSA-S16 and CAN/CSA-S136.
- .2 Welding: in accordance with CSA W59.
- .3 Companies to be certified under Division 1 or 2.1 of CSA W47.1 for fusion welding of steel structures and/or CSA W55.3 for resistance welding of structural components.

#### **3.2 CONNECTION TO EXISTING WORK**

- .1 Verify dimensions and condition of existing work, report discrepancies and potential problem areas to Departmental Representative for direction before commencing fabrication.

#### **3.3 MARKING**

- .1 Mark materials in accordance with CAN/CSA G40.20/G40.21. Do not use die stamping. If steel is to be left in unpainted condition, place marking at locations not visible from exterior after erection.
- .2 Match marking: shop mark bearing assemblies and splices for fit and match.

#### **3.4 ERECTION**

- .1 Check anchor bolt layout before erection. Arrange for discrepancies.
- .2 Erect structural steel, as indicated and in accordance with CAN/CSA-S16 and CAN/CSA-S136 in accordance with reviewed erection drawings.

- .3 Field cutting or altering structural members: to approval of Departmental Representative in writing.
- .4 Clean with mechanical brush and touch up shop primer to bolts, rivets, welds and burned or scratched surfaces at completion of erection.

### **3.5 FIELD QUALITY CONTROL**

- .1 Inspection and testing of materials and workmanship will be carried out by testing laboratory designated by Departmental Representative.
- .2 Provide safe access and working areas for testing on site, as required by testing agency and as authorized by Departmental Representative.
- .3 Submit test reports to Departmental Representative within 1 week of completion of inspection.
- .4 Departmental Representative will pay costs of tests as specified in Division 1.

### **3.6 FIELD PAINTING**

- .1 Paint in accordance with Division 9.
  - .1 Touch up damaged surfaces and surfaces without shop coat with primer to SSPC-SP-6 except as specified otherwise. Apply in accordance with CAN/CGSB 85.10.

### **3.7 GALVANIZING TOUCH-UP**

- .1 Touch up galvanized surfaces damaged during transportation, handling, storage, and erection and as a result of work of other sections.
- .2 Touch up in accordance with ASTM A780.
- .3 Clean damaged surfaces with stiff wire brush to remove rust, loose and cracked coatings.
- .4 Clean welds, bolted connections and abraded areas.
- .5 Apply galvanizing repair materials to match hot dip coating weight and appearance.

**END OF SECTION**



**Part 1 General**

**1.1 RELATED SECTIONS**

- .1 Section 05 31 00 Steel Deck
- .2 Section 05 50 00 Metal Fabrications
- .3 Section 09 90 00 Painting

**1.2 REFERENCES**

- .1 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.40-97, Anticorrosive Structural Steel Alkyd Primer.
  - .2 CAN/CGSB-1.105-M91, Quick Drying Primer.
  - .3 CAN/CGSB-85.10-99, Protective Coatings for Metals.
  - .4 CAN/CGSB-85.100-99, Painting.
- .2 Canadian Institute of Steel Construction (CISC)/Canadian Paint Manufacturer's Association (CPMA)
  - .1 CISC/CPMA 2-75, Quick-Drying, Primer for Use on Structural Steel.
  - .2 CISC/CPMA 1-73b Quick-Drying, One-Coat Paint for Use on Structural Steel.
- .3 Canadian Standards Association (CSA International)
  - .1 CSA-G40.20/G40.21-13, General Requirements for Rolled or Welded Structural Quality Steel/Structural Quality Steel.
  - .2 CAN/CSA-S16-14, Limit States Design of Steel Structures.
  - .3 CSA-S136-01, Cold Formed Steel Structural Members.
  - .4 CSA-W47.1-09 (R2014), Certification of Companies for Fusion Welding of Steel Structures.
  - .5 CSA-W55.3-08 (R2013), Resistance Welding Qualification Code for Fabricators of Structural Members Used in Buildings.
  - .6 CSA-W59-13, Welded Steel Construction (Metal Arc Welding).

**1.3 QUALITY ASSURANCE**

- .1 Submit 5 copies of mill test reports at least 4 weeks prior to fabrication of steel joists and accessories. Reports to show:
  - .1 Chemical and physical properties.
  - .2 Other details of steel to be incorporated into work.
  - .3 Certification by qualified metallurgists confirming that tests conform to requirements of CSA G40.20/G40.21
- .2 Supply affidavit prepared by fabricator of structural steel joists stating that materials and products used in fabrication conform to this specification.

#### 1.4 DESIGN OF STEEL JOISTS AND BRIDGING

- .1 Design steel joists and bridging to carry loads indicated on drawings in accordance with CAN/CSA-S16 and CSA-S136.
- .2 Design joists and anchorages for uplift forces as indicated and as per loading requirements indicated.
- .3 Ensure joists are manufactured to consider load effects due to fabrication, erection and handling.
- .4 Floor Vibration & Excitation: Joists and joist properties are to be designed and fabricated to meet the vibration criteria outlined in the 2006 OBC, Clause 4.1.3.6 and as per Commentary D of the User's Guide – NBC 2010 – Structural Commentaries (Part 4 Division B). Joist design calculations/shop drawings to outline all vibration criteria used in the determination of the joist properties/resistance to Dynamic Loading and Response to Loads. Shop drawings to include appropriate floor frequency and % gravity acceleration limits.
- .5 Limit roof joist deflection due to specified live load to  $l/360$  of span and deflection due to specified total load to  $l/240$  of span.
- .6 Limit floor joist deflection due to specified live load to  $l/480$  of span and deflection due to specified total load to  $l/360$  of span.
- .7 Submit 5 copies of calculations and joist design drawings for typical joists for Departmental Representative review at least 4 weeks prior to fabrication and/or delivery.

#### 1.5 SHOP DRAWINGS

- .1 Submit shop details and erection drawings in accordance with Division 1.
- .2 Submit drawings stamped and signed by qualified professional engineer licensed in province of Québec, Canada.
- .3 Indicate on erection drawings, relevant details such as joist mark, depth, spacing, bridging lines, bearing, anchorage, window washing / guy wire anchors / lift locations and details.
- .4 Provide particulars, on shop drawings, relative to joist geometry, framed openings, splicing details, bearing and anchorage. Include member size, properties, specified and factored member loads, and stresses under various loadings, deflection and camber.

### Part 2 Products

#### 2.1 MATERIALS

- .1 Open web steel joists:
- .2 Acceptable material: Structural steel: to CSA-G40.20/G40.21 and CSA-S136.
- .3 Structural steel: to CSA-G40.20/G40.21 and CSA-S136.
- .4 Welding materials: to CSA-W59 with CSA-W59S1.
- .5 Shop paint primer: to CISC/CPMA-2.

**2.2 FABRICATION**

- .1 Fabricate steel joists and accessories as indicated in accordance with CAN/CSA-S16.1 and in accordance with reviewed shop drawings.
- .2 Weld in accordance with CSA-W59 and with CSA-W59S1.
- .3 Provide top and bottom chord extensions where indicated.
- .4 Provide diagonal and horizontal bridgings and anchorages as indicated.

**2.3 SHOP PAINTING**

- .1 Clean, prepare and shop prime surfaces of steel joists to CAN/CSA-S16.
- .2 Clean members of loose mill scale, rust, oil, dirt and other foreign matter. Prepare surfaces in accordance with SSPC SP1 brush blast.
- .3 Apply one coat of CISC/CPMA 2 primer to steel surfaces to achieve maximum dry film thickness of .065 mm to .080 mm (0.0025" to 0.0032").
- .4 Apply paint under cover, on dry surfaces when surface and air temperatures are above 5 degrees C.
- .5 Maintain dry condition and 5 degrees C minimum temperature until paint is thoroughly dry.
- .6 Strip paint bolts, nuts, sharp edges and corners before prime coat is dry.

**Part 3 Execution**

**3.1 GENERAL**

- .1 Structural steel work: in accordance with CAN/CSA-S16 and CSA-S136.
- .2 Welding: in accordance with CSA-W59 and with CSA-W59S1.
- .3 Companies to be certified under Division 1 or 2.1 of CSA-W47.1 for fusion welding and/or CSA-W55.3 for resistance welding.
- .4 Provide certification that welded joints are qualified by Canadian Welding Bureau.

**3.2 CONNECTION TO EXISTING WORK**

- .1 Verify dimensions and condition of existing work; report discrepancies and potential problem areas to Departmental Representative for direction before commencing fabrication.

**3.3 FIELD QUALITY CONTROL**

- .1 Inspection and testing of materials and workmanship will be carried out by testing laboratory designated by Departmental Representative.
- .2 Testing laboratory will inspect representative joists for integrity, accuracy of fabrication and soundness of welds. Testing laboratory will also monitor test loading of joists used by manufacturer to verify design and check representative field connections. Departmental Representative will determine extent of and identify all inspections.

- .3 Submit test report to Departmental Representative within 7 days after completion of inspection.
- .4 Departmental Representative will pay costs of tests as specified in Division 1.

**3.4 ERECTION**

- .1 Erect steel joists and bridging as indicated in accordance with CAN/CSA-S16 and in accordance with reviewed erection drawings.
- .2 Complete installation of all bridging and anchorages before placing construction loads on joists.
- .3 Field cutting or altering joists or bridging that are not shown on shop drawings: to approval of Departmental Representative in writing.
- .4 Clean and touch up shop primer to bolts, welds, burned or scratched surfaces at completion of erection.

**3.5 FIELD PAINTING**

- .1 Paint: in accordance with Division 9.
- .2 Touch up all damaged surfaces and surfaces without shop coat with CISC/CPMA-2 in accordance with manufacturers' recommendations to CAN/CGSB-85.10.

**END OF SECTION**

**Part 1 General**

**1.1 RELATED SECTIONS**

- .1 Section 05 12 23 Structural Steel for Buildings

**1.2 REFERENCES**

- .1 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.181-99, Ready-Mixed Organic Zinc-Rich Coating.
- .2 Canadian Standards Association (CSA International)
  - .1 CSA C22.2 No.79-1978 (R1999), Cellular Metal and Cellular Concrete Floor Raceways and Fittings.
  - .2 CAN/CSA-S16.14, Limit States Design of Steel Structures.
  - .3 CSA-S136-12, Cold Formed Steel Structural Members.
  - .4 CSA W47.1-09 (R2014), Certification of Companies for Fusion Welding of Steel Structures.
  - .5 CSA W55.3-08 (R2013), Resistance Welding Qualification Code for Fabricators of Structural Members Used in Buildings.
  - .6 CSA W59-13, Welded Steel Construction, (Metal Arc Welding) Metric.
- .3 Canadian Sheet Steel Building Institute (CSSBI)
  - .1 CSSBI 10M-08, Standard for Steel Roof Deck.
  - .2 CSSBI 12M-08, Standard for Composite Steel Deck.

**1.3 DESIGN REQUIREMENTS**

- .1 Design steel deck using limit states design in accordance with CSA S136 and, CSSBI 10M and CSSBI 12M.
- .2 Steel deck and connections to steel framing to carry dead, live and other loads including lateral loads, diaphragm action, composite deck action, and uplift as indicated.
- .3 Deflection under specified live load not to exceed 1/300 of span, except that when plaster gypsum board ceilings are hung directly from deck, live load deflection not to exceed 1/360 of span.

**1.4 SHOP DRAWINGS**

- .1 Submit shop drawings erection and shoring drawings in accordance with Division 1.
- .2 Submit drawings stamped and signed by qualified professional Departmental Representative registered or licensed in Province of Québec, Canada.
- .3 Submit design calculations if requested by Departmental Representative.

- .4 Indicate deck plan, profile, dimensions, base steel thickness, metallic coating designation, connections to supports and spacings, projections, openings, reinforcement details and accessories.
- .5 Indicate details of temporary shoring of steel deck, such as location, time and duration of placement and removal of shoring for concrete fill decks.

## 1.5 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL

- .1 Separate and recycle waste materials in accordance with Division 1.
- .2 Divert unused metal from landfill to metal recycling facility approved by Departmental Representative.
- .3 Dispose of unused paint material at official hazardous material collections site approved by Departmental Representative.
- .4 Do not dispose of unused paint material into sewer system, into streams, lakes, onto ground or in other location where it will pose health or environmental hazard.
- .5 Dispose of unused caulking material at official hazardous material collections site approved by Departmental Representative.

## Part 2 Products

### 2.1 MATERIALS

- .1 Zinc-iron Alloy (ZF) coated steel sheet: to ASTM A 653/A653M structural quality Grade A with ZF75 coating, for interior surfaces not exposed to weather, painted, unpainted finish, .91 mm minimum base steel thickness.
- .2 Decks to be painted: zinc-iron alloy coated decks suitable for finish painting.
- .3 Zinc (Z) coated steel sheet: to ASTM A 653/A653M structural quality Grade A with ZF75, coating, regular surface, for exterior surfaces exposed to weather, 0.91 mm minimum base steel thickness.
- .4 Aluminum-zinc alloy (AZ) coated steel sheet: to ASTM A 792/A 792M structural quality grade A with AZ 150 coating, for exterior surfaces exposed to weather, 0.91 mm minimum base steel thickness.
- .5 Acoustic insulation: fibrous glass 17.5 kg/m<sup>3</sup> density profiled to suit deck flutes.
- .6 Closures: in accordance with manufacturer's recommendations.
- .7 Cover plates, cell closures and flashings: steel sheet with minimum base steel thickness of 0.76 mm. Metallic coating same as deck material.
- .8 Primer: zinc rich, ready mix to CAN/CGSB-1.181.
- .9 Caulking: to Section 07.
- .10 Shear studs: to CSA W59.

## 2.2 TYPES OF DECKING

- .1 Steel form deck: 0.91 mm minimum base steel thickness, 38 mm maximum deep profile, non-cellular, cellular, interlocking side laps. Flat sheet for cellular deck, 0.91 mm minimum base steel thickness.

## Part 3 Execution

### 3.1 GENERAL

- .1 Structural steel work: in accordance with CAN/CSA-S136 and CSSBI 10M and CSSBI 12M.
- .2 Welding: in accordance with CSA W59, except where specified otherwise.
- .3 Companies to be certified under Division 1 or 2.1 of CSA W47.1 for fusion welding of steel and/or CSA W55.3 for resistance welding.

### 3.2 ERECTION

- .1 Erect steel deck as indicated and in accordance with CSA S136 CSSBI 10M and CSSBI 12M and in accordance with reviewed erection drawings.
- .2 Lap ends: to 50 mm minimum.
- .3 Weld and test stud shear connectors through steel deck to steel joists/beams below in accordance with CSA W59.
- .4 Immediately after deck is permanently secured in place, touch up metallic coated top surface with compatible primer where burned by welding.
- .5 Prior to concrete placement, steel deck to be free of soil, debris, standing water, loose mil scale and other foreign matter.
- .6 Temporary shoring, if required, to be designed to support construction loads, wet concrete and other construction equipment. Do not remove temporary shoring until concrete attains 75% of its specified 28 day compression strength.
- .7 Place and support reinforcing steel as indicated.

### 3.3 CLOSURES

- .1 Install closures in accordance with approved details.

### 3.4 OPENINGS AND AREAS OF CONCENTRATED LOADS

- .1 No reinforcement required for openings cut in deck which are smaller than 150 mm square.
- .2 Frame deck openings with any one dimension between 150 to 300 mm with L 64x64x6.4, except as otherwise indicated.
- .3 For deck openings with any one dimension greater than 300 mm and for areas of concentrated load, reinforce in accordance with structural framing details, except as otherwise indicated.

**3.5 CONNECTIONS**

- .1 Install connections in accordance with CSSBI recommendations as indicated.

**END OF SECTION**



**PART 1 GENERAL**

**1.1 RELATED REQUIREMENTS**

- .1 Construction steel for buildings – Structural Engineer’s drawings and specifications.
- .2 Section 04 05 00 – Common Work Results for Masonry
- .3 Section 04 05 19 – Masonry Anchorage and Reinforcement
- .4 Section 09 91 13 – Exterior Painting
- .5 Section 09 91 23 – Interior Painting

**1.2 REFERENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A53/A53M-07, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A269-08, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
  - .3 ASTM A307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 CSA International
  - .1 CSA G40.20/G40.21-04 (R2009), General Requirements for Rolled or Welded Structural Quality Steel/Structural Quality Steel.
  - .2 CAN/CSA G164-M92 (R2003), Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped Articles.
  - .3 CSA S16-09, Design of Steel Structures.
  - .4 CSA W48-06, Filler Metals and Allied Materials for Metal Arc Welding (Developed in co-operation with the Canadian Welding Bureau).
  - .5 CSA W59-M03 (R2008), Welded Steel Construction (Metal Arc Welding) Metric.
- .3 Environmental Choice Program
  - .1 CCD-047-98(R2005), Architectural Surface Coatings.
  - .2 CCD-048-98(R2006), Surface Coatings - Recycled Water-borne.
- .4 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .5 Health Canada / Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
  - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .6 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - current edition.

**1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS**

- .1 Submit in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
- .2 Product Data:

- .1 Submit manufacturer's instructions, printed product literature and data sheets for sections, plates, pipe, tubing, bolts and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
- .2 Submit two copies of WHMIS MSDS in accordance with Section 01 35 29.06 - Health and Safety Requirements.
  - .1 For finishes, coatings, primers, and paints applied on site: indicate VOC concentration in g/L.
- .3 Shop Drawings:
  - .1 Submit drawings stamped and signed by professional engineer registered or licensed in Province of Quebec, Canada.
  - .2 Indicate materials, core thicknesses, finishes, connections, and joints, method of anchorage, number of anchors, supports, reinforcement, details, and accessories.

#### **1.4 QUALITY ASSURANCE**

- .1 Test Reports: submit certified test reports showing compliance with specified performance characteristics and physical properties.
- .2 Certifications: submit product certificates signed by manufacturer certifying materials comply with specified performance characteristics and criteria and physical requirements.

#### **1.5 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING**

- .1 Deliver, store and handle materials in accordance with Section 01 61 00 - Common Product Requirements with manufacturer's written instructions.
- .2 Delivery and Acceptance Requirements: deliver materials to site in original factory packaging, labelled with manufacturer's name and address.
- .3 Storage and Handling Requirements:
  - .1 Store materials off ground, indoors, in dry location and in accordance with manufacturer's recommendations in clean, dry, well-ventilated area.
  - .2 Replace defective or damaged materials with new.
- .4 Develop Construction Waste Management Plan and a Waste Reduction Work plan related to Work of this Section.
- .5 Packaging Waste Management: remove for reuse and return by manufacturer of pallets, crates, padding, packaging materials as specified in Construction Waste Management Plan and Waste Reduction Work plan in accordance with Section 01 74 21 - Construction/Demolition Waste Management and Disposal

#### **1.6 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL**

- .1 Sort and recycle waste in accordance with 01 74 21 – Construction/demolition waste management and disposal.
- .2 Develop a waste reduction plan for work subject to this section, in accordance with 01 74 21 - Construction/demolition waste management and disposal.
- .3 Retrieve and sort all the packaging materials in paper, plastic, polystyrene, corrugated cardboard and place them in appropriate bins installed on site for recycling, in accordance with the waste reduction plan.

- .4 Packaging waste management: retrieve packaging waste for the purpose of recycle/ reuse and recovery of pallets, crates, padding, and other materials of packaging by their manufacturer, in accordance with waste reduction plan guidelines and with section 01 74 21 - Construction/demolition waste management and disposal.
- .5 Send unused metal elements to a metal recycling facility approved by Departmental Representative.

## **PART 2 PRODUCTS**

### **2.1 MATERIALS**

- .1 Steel sections and plates: to CSA G40.20/G40.21, Grade 300W.
- .2 Steel pipe: to ASTM A53/A53M, standard series, black galvanized finish.
- .3 Welding materials: to CSA W59.
- .4 Welding electrodes: to CSA W48 Series.
- .5 Bolts and anchor bolts: to ASTM A307.
- .6 Aluminum sheet: plain or embossed pattern in accordance with indications, specified thickness, finish and colour.
- .7 Stainless steel tubing: to ASTM A269, Type 302, commercial grade, seamless welded with AISI No.4 finish.
- .8 Grout: non-shrink, non-metallic, flowable, 15 MPa resistance at 24 hours.

### **2.2 FABRICATION**

- .1 Fabricate work square, true, straight and accurate to required size, with joints closely fitted and properly secured.
- .2 Use self-tapping shake-proof flat headed screws on items requiring assembly by screws or as indicated.
- .3 Where possible, fit and shop assemble work, ready for erection.
- .4 Ensure exposed welds are continuous for length of each joint. File or grind exposed welds smooth and flush.

### **2.3 FINISHES**

- .1 Galvanizing: hot dipped galvanizing with zinc coating 600 g/m<sup>2</sup> to CAN/CSA-G164.
- .2 Chromium plating: chrome on steel with plating sequence of 0.009 mm thickness of copper 0.010 mm thickness of nickel and 0.0025 mm thickness of chromium.
- .3 Shop coat primer: in accordance with CAN/CGSB 1.40.
- .4 Zinc primer: zinc rich, ready mix to CAN/CGSB 1.181

### **2.4 ISOLATION COATING**

- .1 Isolate aluminum from following components, by means of bituminous paint:
  - .1 Dissimilar metals except stainless steel, zinc, or white bronze of small area.
  - .2 Concrete, mortar and masonry.

.3 Wood.

## **2.5 SHOP PAINTING**

- .1 Apply one shop coat of primer to metal items, with exception of galvanized or concrete encased items.
- .2 Use primer unadulterated, as prepared by manufacturer. Paint on dry surfaces, free from rust, scale, grease. Do not paint when temperature is lower than 7 degrees C.
- .3 Clean surfaces to be field welded; do not paint.

## **2.6 ANGLE LINTELS**

- .1 Steel angles: sizes indicated for openings. Provide 150 mm minimum bearing at ends.
- .2 Weld or bolt back-to-back angles to profiles as indicated.
- .3 Finish: galvanized for outdoors and primed for indoors.

## **2.7 ACCESS LADDERS**

Aluminium access ladder with closed protective cage against falls from a height, when danger exists for worker to fall more than 5 meters to ground, roof, or floor. Applications of system include:

- .1 Ladder total width – 605 mm
- .2 Distance between vertical side rails – 525 mm
- .3 Diameter of levels – 50 x 35 mm (profile)
- .4 Distance between levels – 300 mm
- .5 Vertical extension of side rail above inlet surface – 900 to 1100 mm
- .6 Weight
  - .1 Level sections – 2.9 kg/m (ex.: fixing brackets and fasteners)
  - .2 Cage sections – 8.3 kg/m
- .7 Approved product: modular ladder system KATT series 7000 from Skyline or equivalent approved by architect.

## **2.8 CHANNEL FRAMES**

- .1 Fabricate frames from steel, sizes of channel and opening as indicated.
- .2 Weld channels together to form continuous frame for jambs and head of openings, sizes as indicated.
- .3 Weld 25 x 500 x 4.8 mm thick steel strap anchors to channel jamb frame at 400 mm on centre.
- .4 Finish: prime coat painted.

**PART 3 EXECUTION**

**3.1 EXAMINATION**

- .1 Verification of Conditions: verify conditions of substrates previously installed under other Sections or Contracts are acceptable for metal fabrications installation in accordance with manufacturer's written instructions.
  - .1 Visually inspect substrate in presence of Departmental Representative.
  - .2 Inform Departmental Representative of unacceptable conditions immediately upon discovery.
  - .3 Proceed with installation only after unacceptable conditions have been remedied and after receipt of written approval to proceed from Departmental Representative.

**3.2 ERECTION**

- .1 Do welding work in accordance with CSA W59 unless specified otherwise.
- .2 Erect metalwork square, plumb, straight, and true, accurately fitted, with tight joints and intersections.
- .3 Provide suitable means of anchorage acceptable to Departmental Representative such as dowels, anchor clips, bar anchors, expansion bolts and shields, and toggles.
- .4 Exposed fastening devices to match finish and be compatible with material through which they pass.
- .5 Supply components for work by other trades in accordance with shop drawings and schedule.
- .6 Make field connections with bolts to CSA S16 or by welding.
- .7 Deliver items over for casting into concrete and building into masonry together with setting templates to appropriate location and construction personnel.
- .8 Touch-up rivets, field welds, bolts and burnt or scratched surfaces with primer after completion of:
  - .1 Primer: maximum VOC limit 250 g/L, to GS-11.
- .9 Touch-up galvanized surfaces with zinc rich primer where burned by field welding.
  - .1 Primer: maximum VOC limit 250 g/L, to GS-11.

**3.3 ACCESS LADDERS**

- .1 Install access ladders in locations as indicated.
- .2 Erect ladders 150 mm clear of wall on bracket supports.

**3.4 CHANNEL FRAMES**

- .1 Install steel channel frames to openings as indicated.

**3.5 CLEANING**

- .1 Progress Cleaning: clean in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
  - .1 Leave work area clean at end of each day.

- .2 Final Cleaning: upon completion remove surplus materials, rubbish, tools and equipment in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
- .3 Waste Management: separate waste materials for reuse / recycling in accordance with Section 01 74 21 - Construction/Demolition Waste Management and Disposal.
  - .1 Remove recycling containers and bins from site and dispose of materials at appropriate facility.

**3.6 PROTECTION**

- .1 Protect installed products and components from damage during construction.
- .2 Repair damage to adjacent materials caused by metal fabrications installation.

**END OF SECTION**

**Part 1 General**

**1.1 RELATED REQUIREMENTS**

- .1 Section 05 50 00 - Metal fabrications
- .2 Section 09 91 13 - Exterior Painting

**1.2 REFERENCES**

- .1 Aluminum Association (AA)
  - .1 AA DAF 45-03(R2009), Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
  - .1 ASTM A1008/A1008M-10, Standard Specification for Steel, Sheet, Cold-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy High-Strength Low-Alloy with Improved Formability, Solution Hardened, and Bake Hardenable.
  - .2 ASTM D523-08, Standard Test Method for Specular Gloss.
  - .3 ASTM D822-01(2006), Standard Practice for Filtered Open-Flame Carbon-Arc Exposures of Paint and Related Coatings.
- .3 Canada Green Building Council (CGBC)
  - .1 LEED Canada - NC Version 1.0-2004 , LEED ( Leadership in Energy and Environmental Design ) Rating System of green buildings for new constructions and major renovations (Reference Kit ) (including addendum 2007).
  - .2 LEED Canada - CI Version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) Rating System for sustainable buildings for interior design of commercial spaces.
- .4 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-12.3-M91, Flat, Clear Float Glass.
  - .2 CAN/CGSB- 1213-04, Wash primer (pre-treatment coating or bonding layer ) for steel and aluminum.
  - .3 CAN / CGSB- 1181-99, zinc-rich coating, organic and prepared.
- .5 CSA International
  - .1 CAN/CSA- G164 - FM92 (C2003) Hot-dip galvanizing of irregularly shaped objects .
- .6 Environmental Choice Program (ECP)
  - .1 DCC- 016-97 (R2005), Thermal Insulation.
  - .2 DCC- 047-98 (R2005), Architectural Coatings.
  - .3 DCC- 048-98 (R2006), Recycled Aqueous Suspension Coatings
- .7 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .8 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113-A2007, Architectural Coatings.

**1.3 DOCUMENTS/SAMPLES SUBMITTALS**

- .1 Submit documents and samples required in accordance with Section 01 33 00 - / Submittal Procedures.
- .2 Product Data:

- .1 Submit product data and instructions and manufacturer's documentation for doors, hardware and accessories. The technical data must include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
- .3 Shop Drawings:
  - .1 Submitted shop drawings must be stamped and signed by professional engineer registered or licensed in Canada, in the province of Quebec.
  - .2 Shop drawings must indicate sizes, service rating, types, materials, operating mechanisms, glazing locations and details, hardware and accessories, required clearances, electrical connections, fastenings to structure.
- .4 Certification: submit certificates signed by manufacturer certifying that products and materials comply with specifications in terms of physical characteristics and performance criteria.
- .5 Test Reports: Submit test reports certifying that products, materials and equipment comply with requirements in terms of physical characteristics and performance criteria.
- .6 Reports of verifications carried out by manufacturer
  - .1 Reports of verifications carried out onsite by manufacturer: must be submitted no later than three (3) days after controls prescribed in section FIELD QUALITY CONTROL, in PART 3, manufacturer's written reports indicating that work conforms to specified criteria.

#### **1.4 CLOSEOUT SUBMITTALS**

- .1 Submit documents/information required in accordance with Section 01 78 00 / Closeout Submittals.
- .2 Operation and Maintenance Sheets: provide instructions for use and maintenance of sectional metal doors, for inclusion into E. E. manual.

#### **1.5 QUALITY ASSURANCE**

- .1 Certificates: submit certificates signed by manufacturer certifying that products and materials comply with specifications in terms of physical characteristics and performance criteria.

#### **1.6 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING**

- .1 Deliver, store and handle materials in accordance with Section 01 61 00 - Common Product Requirements.
- .2 Deliveries and Acceptance: deliver materials and equipment to site in original factory packaging, labelled with name and address of manufacturer.
- .3 Storage and Handling Requirements:
  - .1 Store materials off ground, indoors, in dry location and in accordance with manufacturer's recommendations in clean, dry, well-ventilated area.
  - .2 Store and protect asphalt shingles from nicks, scratches, and blemishes.
  - .3 Replace defective or damaged materials with new.

### **Part 2 Products**

#### **Part 2**

##### **2.1 DESIGN CRITERIA**

- .1 Exterior doors and rails must be designed to withstand a wind load of one (1) kPa, with a decline in horizontal plane not superior to 1/240 the width of doorway.



- .2 Sectional doors must have a thermal resistance of R-16 or RSI 2.8 ( $k = 0.357 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$ ).
- .3 Doors and rails must be designed to withstand at least 15,000 switching cycles per year and must have a total life of 10 years.

## **2.2 MATERIALS**

- .1 Galvanized steel sheet: commercial quality, zinc coating Z275.
- .2 Steel sheet: commercial quality to ASTM A1008 / A1008M, type ( E) for surface mounting.
- .3 Aluminum sheet: all purpose, even rolling mill finish.
- .4 Anodized aluminum sheet: anodisable aluminum sheet, smooth finish.
- .5 Aluminum profiles: AA6063 -T5 alloy by Aluminum Association.
- .6 Paint primer: to CAN / CGSB - 1.105, in case of metal structures, CAN / CGSB- 1.213 in case of aluminum and CAN / CGSB- 1.181 in case of galvanized steel.
- .7 Thermal insulation: in accordance with design requirements and Directive DCC - 016.
- .8 Cables: stranded cable, galvanized steel, to aircraft type.

## **2.3 DOORS**

- .1 Doors: insulated sectional flush doors made of steel panels roll-shaped, 44.5 mm thick.
- .2 Panels: continuous rectangular frame with vertical stiffeners 600 mm from center.
- .3 Assembly of elements: arc or spot welding or by riveting (coated rivets), or by means of adhesive and self-tapping screws in accordance with manufacturer's recommendations.
- .4 Paint primers: doors covered with layer of primer upon completion of assembly. Doors must be made from pre-painted steel elements. Pre-painted steel elements should not be welded together; this method burns paint and makes touch-ups difficult to carry out.
- .5 Doors dimensions and characteristics as indicated on drawings.
- .6 Polyurethane foam free of CFC injected at high pressure between panel layers, density of 40.4 kg / m<sup>3</sup> (2.5 lb / ft<sup>3</sup>) thermal resistance RSI 1.6 by 25 mm (1 ") thickness, total insulating values R-16, RSI 2.8 ( $k = 0.357 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ ).
- .7 Panels are made of steel sheets gauge 26, roll shaped and electronically injected with high pressure polyurethane for a total minimum thickness of 44.5 mm.
  - .1 Acceptable Products: G-5000 model, as manufactured by Garaga or equivalent approved by Architect.

## **2.4 INDUSTRIAL HARDWARE (DOOR 601.3)**

- .1 Guide rails: standard configuration, 75 mm wide, galvanized steel, 2.66 mm thick, bare metal.
- .2 Supports for guide rails: continuous, galvanized steel brackets, 2.3 mm thick, bare metal.
- .3 Balancing springs: oil tempered torsion springs, strong, equipped with supports meeting manufacturer's specifications.
  - .1 Drum: 200 mm diameter, die-cast aluminum.
  - .2 Shaft: 32 mm diameter, galvanized steel.
- .4 Upper roller-carriers: galvanized steel, 3.04 mm thick, adjustable.
- .5 Rollers: hardened steel, grease lubricated, with free lateral movement, ball bearing, 75mm in diameter, solid steel bandage.
- .6 Supports for rollers: adjustable, galvanized steel, at least 2.5 mm thick.

- .7 Hinges: robust, consistent with manufacturer's recommendations.
- .8 Cable: aircraft cable, galvanized steel, 6 mm in diameter

## **2.5 COMMERCIAL HARDWARE (DOOR 506.3 & 302.3)**

- .1 Guide rails: standard configuration, 50 mm wide, galvanized steel, at least 1.9 mm thick, bare metal.
- .2 Supports for guide rails: continuous, galvanized steel brackets to 2.3 mm thick, bare metal.
- .3 Balancing springs: oil tempered torsion springs, strong, equipped with supports meeting manufacturer's specifications.
  - .1 Drum: 100 mm diameter, die-cast aluminum.
  - .2 Shaft: 25 mm diameter, galvanized steel.
- .4 Upper roller-carriers: galvanized steel, at least 3.04 mm thick, adjustable.
- .5 Rollers: hardened steel, grease lubricated, with free lateral movement, ball bearing, at least 50 mm in diameter, with forged bandage.
- .6 Supports for rollers: adjustable, galvanized steel, at least 2.5 mm thick.
- .7 Hinges: commercial grade, to manufacturer's recommendations.
- .8 Cable: aircraft cable, galvanized steel, at least 3 mm in diameter

## **2.6 ACCESSORIES**

- .1 Supports for horizontal rails and door openers: galvanized steel, type and dimensions suitable for installation.
- .2 Rail guards: 1500 mm high, shaped steel sheet, 5 mm thick.
- .3 Pusher Springs.
- .4 Lock and operational devices:
  - .1 Locking devices, horizontal bars, with night latch.
- .5 Horizontal sliding lock bolts, two (2) per door, install on the inside.
- .6 Weather-stripping.
  - .1 Weather-stripping, extruded neoprene, U-shaped, full width, install at bottom of doors.
  - .2 Weather-stripping, extruded aluminum and quality vinyl for intense cold, install on jambs and top rail of door frames, to manufacturer's specifications.
- .7 Hardware parts in ferrous metal galvanized at a rate of at least 300 g/m<sup>2</sup>, in accordance with CAN/CSA- G164.

## **2.7 ALUMINUM SURFACES FINISHES**

- .1 Exposed surfaces of aluminum components must be finished according to "Designation System for Aluminum Finishes "by Aluminum Association.

## **2.8 TYPES OF OPERATIONS**

- .1 Doors will have following accessories, depending on operation type:
  - .1 Mechanical: chain hoist, galvanized steel
- .2 Safety device in case cable breaks must have following characteristics.
  - .1 Ability to immobilize door on detection of cable break when door shuts, maximum load 500 kg.

**2.9 ELECTRICAL DOOR OPENERS**

- .1 Electrical door openers: drag.
- .2 Electrical engines, control devices, remote stations with push buttons, relays and other electrical equipment: CSA approved.
- .3 Electrical power supply: 600V, phased, 60 Hz.
- .4 Control devices comprising one (1) instantly reversible engine, built in, one (1) Solenoid brake, one (1) thermal protection device against surges, three (3) heating elements and control relays, as appropriate.
- .5 Controls Devices:
  - .1 Remote stations with push buttons: mounted flush in location indicated by the Consultant, fitted with push buttons marked "OUVRIR-ARRÊT-FERMER" "VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ".
- .6 Safety switch: all switches concealed in rubber safety edge evaluator placed at bottom of doors and across their width; in the presence of an obstacle, this device causes the door to stop and go back up.
- .7 Manual operation of doors with control shaft door-opener.
  - .1 A device operated from ground, must allow release of opener and manual door operation in case power supply failure.
  - .2 The opener should include the following.
    - .1 (1) Lock switch for interruption of electrical supply while opener is in manual operation mode.
    - .2 One (1) built in chain hoist for manual door operation in case of power supply failure.
- .8 Manual operation of doors with drag door opener.
  - .1 Openers must be connected to door by a device allowing uncoupling rapidly in case of power supply failure.
- .9 Ignition lighting devices and automatic extinguishing, equipped with timer.
- .10 Door operational speed: 300 mm / s.
- .11 Control transformers: for 24 V control voltage, a.c.
- .12 Mounting brackets: galvanized steel, thickness and size appropriate for installation.

**Part 3 Execution**

**3.1 EXAMINATION**

- .1 Verification of Conditions : prior to installation of sectional metal doors, make sure condition of surfaces / materials previously implemented under other sections or contracts is acceptable and allows for work to be carried out according to manufacturer 's written instructions.
  - .1 Visual inspection of surfaces / materials in presence of Consultant.
  - .2 Immediately inform Consultant of unacceptable conditions detected.
  - .3 Proceed with installation only after correcting unacceptable conditions and obtaining written approval from Consultant.

**3.2 INSTALLATION**

- .1 Manufacturer's Instructions: comply with the requirements with manufacturer 's written data , including product technical bulletins, installation instructions specified in the product catalogs and on packaging cartons, as well as records of indications techniques
- .2 Install doors and hardware in accordance with manufacturer's instructions.
- .3 Rigidly support rail and operator and secure to supporting structure.
- .4 Touch-up steel doors with primer where galvanized finish damaged during fabrication.
- .5 Install operator including electrical motors, controller units, pushbutton stations, relays and other electrical equipment required for door operation. All electrical connections must be done by a certified electrician.
- .6 Lubricate and adjust door operating components to ensure smooth opening and closing of doors.
- .7 Adjust weather-stripping to form a weather tight seal.
- .8 Adjust doors for smooth operation.

**3.3 FIELD QUALITY CONTROL**

- .1 Verifications carried out on site by manufacturer
  - .1 Take necessary measures to have manufacturer of products of the present section examine the work relating to handling, installation/application, and protection and cleaning of his products and work, and afterwards submit written reports in an acceptable format, that will permit to verify if works have been realized according to contract terms, within three (3) days after execution of work.
  - .2 Retain manufacturer's field services consisting of product use recommendations and periodic site visits for inspection of product installation in accordance with manufacturer's instructions.
  - .3 The manufacturer's representative must be present before and during execution of crucial steps of installation, joints and tests.
  - .4 Schedule site visits to review work at following stages:
    - .1 After delivery and storage of products, and when preparatory work on which work of this Section depends is complete, but before installation begins.
    - .2 Twice during progress of Work at 25% and 60% complete.
    - .3 Upon completion of Work, after cleaning is carried out.

**3.4 CLEANING**

- .1 Progress Cleaning: clean in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
  - .1 Leave Work area clean at end of each working day .
- .2 Final Cleaning: upon completion remove materials / surplus materials, rubbish, tools and equipment in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
  - .1 Remove any trace of primer. Clean doors and frames.

- .2 Clean glass surfaces with approved non-abrasive cleaning product.
- .3 Waste Management: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 74 21 - Construction / demolition waste / Management and Disposal.
  - .1 Remove recycling bins and containers and dispose of materials at appropriate facilities.

**3.5 PROTECTION**

- .1 Protect installed products and components against damage during construction.
- .2 Repair damage to adjacent materials and equipment caused by installation of sectional metal doors.

**END OF SECTION**

**PART 1 GENERAL**

**1.1 WORK SCOPE**

- .1 This section, without necessarily being limited, includes supply and installation of hardware items described herein, in accordance with hardware slip. It includes all pieces of hardware required for the installation of steel doors, wood and other materials if specified.

**1.2 RELATED REQUIREMENTS**

- .1 Section 08 11 00 – Metal Doors and Frames.
- .2 Section 08 11 16 – Aluminium Doors and Frames.
- .3 Section 08 14 16 – Flush Wood Doors.
- .4 Division 26 – Electricity.

**1.3 EXCLUDED WORK**

- .1 Certain types of electrical work as prescribed in hardware groups.

**1.4 REFERENCES**

- .1 Standardized position of hardware must meet requirements of Canadian Guide to Metric Conversion for Steel Doors and Frames (Modular construction) prepared by Association of Canadian Manufacturers of Steel Doors and Frames.
- .2 Hardware must be in accordance with American National Standards Institute (ANSI) / Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA).

**1.5 REGULATORY BODIES REQUIREMENTS**

- .1 Use hardware parts certified and labelled by ULC standards for fire doors and emergency exits.

**1.6 MAINTENANCE DATA SHEET:**

- .1 Provide maintenance data sheet, list of parts and manufacturer's instructions for each type of door, lock, stop door and accessories for emergency exits and attach to maintenance manual referred to in section on General Conditions.
- .2 Instruct maintenance personnel how to clean and take care of hardware parts. Organize a meeting on information and training lasting a minimum of two hours.

**1.7 MAINTENANCE EQUIPMENT:**

- .1 Provide wrenches needed for door closers, locks and emergency exit accessories.

**1.8 DELIVERY AND HANDLING:**

- .1 Store finish hardware parts in a locked room, clean and in a dry place.
- .2 Identify each piece of hardware with number of door and floor where door is installed.

**1.9 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS**

- .1 Submit in accordance with requirements of General Conditions; submit sample of each type of piece of hardware used.
- .2 Identify each sample by label indicating applicable specification paragraph number, brand name and number, finish and supplier's signature.
- .3 Samples, once duly labelled, will be submitted to Architect for the purpose of verification and approval.
- .4 Submit samples at least 15 days before presenting hardware slip.
- .5 Samples will be stored at site office for the duration of the work and will be given to supplier once work completed.

**1.10 CERTIFICATIONS**

- .1 Only authorized distributors of the specified products having conducting business in Quebec are eligible to bid on this project.
- .2 Company retained to provide supplies of this section shall have in its employ an AHC consultant, active and valid member of DHI chapter of Quebec. The AHC certified consultant will be responsible for the implementation of the project and for its coordination with the various parties and this during the whole duration of the work.

**PART 2 PRODUCTS**

**2.1 MATERIAL**

| <b>Material</b> | <b>Manufacturers</b>     |
|-----------------|--------------------------|
| Hinges          | MCKINNEY                 |
| Locks           | SARGENT / SOUTHERN STEEL |
| Door Closers    | NORTON                   |
| Guard Plates    | ROCKWOOD                 |
| Stoppers        | ROCKWOOD                 |
| Stop Arms       | RIXSON                   |
| Thresholds      | PEMKO                    |
| Seals           | PEMKO                    |
| Electric Latch  | HES                      |
| Miscellaneous   | SEE SPECIFICATIONS       |

**2.2 REQUIREMENTS**

- .1 Except in cases prescribed in the hardware slip, all hardware parts required for this work will be robust and institutional. Refer to the list for finish requirements.
- .2 Submit a hardware list in ten copies in accordance with prescriptions in hardware matrix and hardware slip, article 5.0. Hardware lists should include for installation coordination purposes digital and written description of each item as well as all comments listed in hardware list, as specified in this document..

- .3 Hardware slip is provided as a guide to establish type, function, quality and minimum weight of the required items. It should not be interpreted as quantity list. The Contractor must therefore verify the list along with the plans and must provide all additional hardware items that are not in this list but that are required to complete the installation of doors.
- .4 Fabricate hardware parts in accordance with operative ANSI standards.
- .5 In the absence of ANSI standards, the hardware part must be able to fulfil its function and be of recognized usage.
- .6 Application for equivalent product acceptance should be submitted in writing to the Architect at least 10 working days before bid closing date. It must be accompanied by technical specifications of specified products versus proposed equivalents, submitted in a clear and readable matrix which highlights main characteristics. The Architect is committed to respond in writing at least 5 working days before the bid closing date. Products will only be considered to be equivalent if they have matching mechanical and functional characteristics and meet the same ANSI/BHMA standards, with equal warranty or greater than specified product and with no impact to owner's stocks of maintenance and their willingness to standardize facilities. Any requests for acceptance that does not meet these criteria will be considered as void and will receive a negative answer.
- .7 Submit six copies for approval, elevations of each one of the doors with electrified components, including detailed diagrams of electrical connections and operating mode. These documents will be used by professionals during construction work and two copies will be given to the owner for future reference.

### **2.3 FASTENINGS**

- .1 Supply screws, bolts, expansion shields and other fastening devices required for satisfactory installation and operation of hardware.
- .2 Exposed fastening devices to match finish of hardware.
- .3 Use fasteners compatible with material through which they pass.
- .4 Where pull is scheduled on one side of door and push plate on other side, supply fastening devices, and install so pull can be secured through door from reverse side. Install push plate to cover fasteners.

### **2.4 PROTECTION AGAINST VANDALISM**

Even if not specifically described in this section or listed in hardware list, provide protection parts such as protectors-latch, hinge with non-removable plug, etc., for all exterior doors.

### **2.5 KEYING**

- .1 Cylinders and permanent keys will be provided by the RCMP.
- .2 Supply Sargent standard temporary cylinders for construction key system.
- .3 5 KA1 key copies for exterior doors.
- .4 5 KA2 key copies for interior doors.



**PART 3 EXECUTION**

**3.1 INSTALLATION**

- .1 Provide full instructions and installation templates to door and steel frame manufacturer so as to allow for factory preparation of planned hardware.
- .2 Each piece of hardware must be accompanied by the manufacturer's installation instructions.
- .3 Install hardware parts in standard positions in accordance with the Canadian Manufacturers Association requirements for steel frames and doors.
- .4 Installation will be carried out by installers who are familiar with this type of hardware. It includes adjustment and verification of the various components during installation and before work acceptance.
- .5 Install hardware parts level, with screws and bolts supplied by manufacturer in accordance with instructions. Parts will be recessed flush with door faces. Adjust moving parts so that doors operate smoothly.

**3.2 ELECTRIFIED HARDWARE INSTALLATION**

- .1 Contractor will select services of specialized firm with minimum of three (3) years of experience in installation of electrified hardware licensed as construction contractor, subcategory 4250 and 4252, license issued by the R.E.C.Q.
- .2 Where specified, all electrified hinges, electrified locks and panic-locks connections will be implemented using fast connectors Molex Type, E-Lynx system by ASSA ABLOY. All electrical cables of E-Lynx type specified in hardware slip will be coordinated with door elevations, electrical boxes location and components with which they are used.

**3.3 RESPONSABILITY**

- .1 Finish hardware parts will be suitably adapted to specified use and will be suitable for designated location. In the event that specified or requested hardware does not meet projected or requested requirements, a modification may be agreed or adapted to designated location. Hardware provider will seek necessary correction or modification promptly long enough in advance to avoid a delay in fabrication and in hardware delivery.
- .2 During construction, provider will make necessary checks to ensure that supplied finish hardware is properly installed and will inform Contractor.

**3.4 EXAMINATION**

- .1 After end of work, an examination will be performed by the Architect's Consultant to certify that delivered and installed hardware is as per specifications and approved list.
- .2 Criteria for Consultant's examination purposes:
  - .1 Before requesting hardware examination, Contractor must carry out verification and confirm in written request that it has been done.
  - .2 If in Consultant's opinion, work seems completed, initial examination will be carried out methodically and if applicable, a list of work to correct will be issued.
- .3 Once Contractor will have confirmed having corrected any defects identified, defects will be checked by Consultant.

- .4 If work is not completed and the Consultant must issue additional lists and perform other verifications; the cost of these will be borne by the Contractor until work is certified by the Consultant. Each additional visit will be charged to the Contractor at the rate of \$ 1500.00 each + taxes for the first 15 doors + 50.00\$ + taxes per additional door thereafter.
- .5 Contractor shall also provide Architect and Consultant with assistance during examinations.

### 3.5 HARDWARE GROUPS

- .1 See hardware groups slip annexed further in this document

**NOTE:** ALL DOORS AND FRAMES WITH ACCESS CONTROL (LC) MUST BE EQUIPPED WITH BUILT-IN CONDUITS.

**Group 1** Door(s): 101.1

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entrance – CALI PALI 914 x 2133 battants larges</i>          |      |               |
|     |   |      |               |
| 1   | Charnière continue<br>MCK-12HD x 2133mm                         | 628  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL CMC                          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Bras d'arrêt encastré<br>1-336                                  | 630  | RIXSON        |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")     |      | SENTROL       |
| 1   | Gâche électrique<br>1006CDB x 2005M3                            | 630  | HES           |
| 1   | Protège-pêne<br>150   | 630  | HES           |
| 1   | Ouvre-porte<br>HA-8   | 628  | HUNTER        |
| 2   | Bouton poussoir<br>10PBR45LL                                    | 630  | BEA           |
| 1   | Détecteur de présence<br>BODYGUARDIII-C                         |      | BEA           |
| 1   | Diagramme des raccordements électriques<br>SCC-DR-12-160405-GR1 |      | ARD           |

- Door and aluminium frame, coordinate all hardware items with their construction.
- Threshold and seals provided by doors and aluminium frames manufacturer.
- Electrical conduits, electrical connection boxes, draw strings, fire alarm panel contacts and 120V power supply are all supplied, installed and connected by electricity.
- All electrified components including the wires connecting them and specified in this group of hardware are supplied, installed and connected as per this section. Where required, contacts to the fire alarm panel and 120V power supply will be connected by electricity.

**Group 1.1** Door(s): 308.1

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Entrée – CAI PAI 914 x 2133</i>   |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP  | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm  | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Jeu de coupe-froid<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Balai<br>315CN x 915mm   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>274x224AFGT x 915mm   | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )                         |      | SENTROL       |
| 1   | Transfert de courant<br>4612-1 ( <i>pour raccordement d'une serrure électrifiée future</i> ) |      | ADAMS RITE    |

**Group 2** Door(s): 308.1

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Entrée – CAI PAI 914 x 2133</i>   |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP  | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm  | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Jeu de coupe-froid<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Balai<br>315CN x 915mm   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>274x224AFGT x 915mm   | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )                         |      | SENTROL       |
| 1   | Transfert de courant<br>4612-1 ( <i>pour raccordement d'une serrure électrifiée future</i> ) |      | ADAMS RITE    |

- Electrical conduits, electrical connection boxes, draw strings, fire alarm panel contacts and 120V power supply are all supplied, installed and connected by electricity.
- All electrified components including the wires connecting them and specified in this group of hardware are supplied, installed and connected as per this section. Where required, contacts to the fire alarm panel and 120V power supply will be connected by electricity

**Group 3 • Door(s): 102**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Vestibule entrée public – CA PA 914 x 2133</i>  |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise<br>8271 LNL WBS CMC   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm  | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17'  |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Transfert de courant<br>4612-1   |      | ADAMS RITE    |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. ( <i>conduit 1"</i> )                         |      | SENTROL       |
| 1   | Diagramme des raccordements électriques<br>SCC-DR-12-160405-GR3                              |      | ARD           |
|     | Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier<br>d'alimentation/contrôleur, requête de sortie |      | Par Sécurité  |

- Electrical conduits, electrical connection boxes, draw strings, fire alarm panel contacts and 120V power supply are all supplied, installed and connected by electricity.
- All electrified components including the wires connecting them and specified in this group of hardware are supplied, installed and connected as per this section. Where required, contacts to the fire alarm panel and 120V power supply will be connected by electricity.

**Group 4 • Door(s) : 103**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Toilette public – CA PB 914 x 2133</i>           |      |               |
|     |   |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2314 114mm x 101mm NRP    | 626  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F07)<br>8204 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                              | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415                                | 626  | ROCKWOOD      |

Note : la clé pour la toilette doit être demandée à la réception.

**Groupe 4.1 • Porte(s) : 604**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Toilette mixte – CA PB 914 x 2133</i>            |      |               |
|     |   |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2314 114mm x 101mm NRP    | 626  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F22)<br>8265 LNL WBS              | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-UO                               | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415                                | 626  | ROCKWOOD      |

**Group 5 • Door(s) : 201 204**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Bureau privé, salle de travail – 914 x 2133</i>                               |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP                                 | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC                                       | 626  | SARGENT       |
| 1   | Butoir au plancher<br>445H   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2134mm  | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'  |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>434ARL (porte bois) / 420APKL (porte acier) x<br>915mm | 719  | PEMKO         |

**Groupe 6 • Door(s) : 202**

| QTÉ | DESCRIPTION                                      | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Bureau privé</i>                              |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F04)<br>8205 LNL WBS CMC       | 626  | SARGENT       |
| 1   | Bras d'arrêt encastré<br>2-346 90°               | 630  | RIXSON        |

**Groupe 6.1 • Door(s) : 205**

| QTÉ | DESCRIPTION                                      | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Papeterie – CA PB 914 x 2133</i>              |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F01)<br>8215 LNL WBS           | 626  | SARGENT       |
| 1   | Butoir au plancher<br>445H                       | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L                                 | 626  | ROCKWOOD      |

**Group 7 • Door(s): 203.1 203.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
| 1   | Jeu de rail complet avec chariots, butoirs et guides<br>CC-410-W x 1830mm x 2 DR KIT | 628  | KN CROWDER    |
| 2   | Poignées encastrées<br>C-90B   | 626  | KN CROWDER    |

**Group 8 • Door(s): 301**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Salle d'exercice – CA PB 914 x 2133</i>          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au plancher<br>445H                          | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L                                    | 626  | ROCKWOOD      |

**Group 9 • Door(s): 302.1**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage - CA PA 914 x 2133</i>                    |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP   | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                               | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000                                     | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17' |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm           | 719  | PEMKO         |



**Group 9.1 • Door(s): 704**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage - CA PA 914 x 2133</i>                    |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP   | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F01)<br>8215 LNL WBS              | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                               | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000                                     | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17' |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm           | 719  | PEMKO         |

**Group 10 • Door(s) : 302.2**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage – CAI PAI 914 x 2133</i>                          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP           | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000   | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-froid<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm                     | 628  | PEMKO         |
| 1   | Balai<br>315CN x 915mm                                      | 628  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>274x224AFGT x 915mm                                | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Group 10.1 • Door(s) : 601.2**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Garage – CAI PAI 914 x 2133</i>                          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP           | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000   | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-froid<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm                     | 628  | PEMKO         |
| 1   | Balai<br>315CN x 915mm                                      | 628  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>274x224AFGT x 915mm                                | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Group 11 • Door(s): 303**

| QTÉ | DESCRIPTION                                      | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Entreposage général – CA PB 914 x 2133</i>    |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC       | 626  | SARGENT       |
| 1   | Butoir au mur<br>415                             | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L                                 | 626  | ROCKWOOD      |

**Group 12 • Door(s): 304.1**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133<br/>52CTS</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP              | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                     | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm            | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2133mm                          | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                          |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm                      | 719  | PEMKO         |

**Group 13 • Door(s): 304.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133 52CTS</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP          | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL CMC MDR                 | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm        | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm                      | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                      |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm                  | 719  | PEMKO         |

**Group 14 • Door(s): 306.1 306.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle d'entrevue du public – CA PA 914 x 2133<br/>52CTS</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP              | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC                     | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte avec arrêt intégré<br>351-PS                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm            | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm                          | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                          |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm                      | 719  | PEMKO         |

**Group 15 • Door(s): 307 407**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Group 15a • Door(s): 404 405**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                                       | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Group 15b • Door(s): 408**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Group 15.1 • Door(s): 402A 402B**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNJ WBS CMC                  | 630  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |

**Group 16 • Door(s): 309**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Cuisinette/repos – CA PA 914 x 2133</i>          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 100mm NRP    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F01)<br>8215 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415                                | 626  | ROCKWOOD      |

**Group 17 • Door(s): 310 311**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Toilette homme / toilette femme – CA PB 914 x 2133</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 101mm NRP         | 626  | MCKINNEY      |
| 1   | Poignée à tirer et plaque à pousser<br>111x73C/73CL       | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-PS                                    | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 610mm x 865mm       | 630  | ROCKWOOD      |

**Group 18 • Door(s): 312**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise F07<br>8204 LNL WBS CMC            | 630  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415                                | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L                                    | 626  | ROCKWOOD      |

**Group 19 • Door(s): 401**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage – CA PA 2/914 x 2133</i>                     |      |               |
| 6   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 114mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 2   | Verrous manuels encastrés<br>555 x 305mm                    | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Gâche anti-poussière<br>570                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC 808-7/8”Lip      | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-UO                                      | 689  | SARGENT       |
| 1   | Bras d’arrêt surface<br>9-336                               | 630  | RIXSON        |
| 2   | Plaque à pied<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm                | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>415  | 626  | ROCKWOOD      |
| 2   | Béquilles<br>461L   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | <i>Astragale<br/>Fourni par le manufacturier des portes</i> |      |               |

**Group 19.1 • Door(s) : 602 603**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage – CA PA 2/914 x 2133</i>                           |      |               |
| 6   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 114mm NRP                  | 652  | MCKINNEY      |
| 2   | Verrous manuels encastrés<br>555 x 305mm                          | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Gâche anti-poussière<br>570                                       | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC 808-7/8" Lip           | 630  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS   | 689  | SARGENT       |
| 1   | Bras d'arrêt surface<br>9-336                                     | 630  | RIXSON        |
| 2   | Plaque à pied<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm                      | 630  | ROCKWOOD      |
| 2   | Béquilles<br>461L   | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | <i>Astragale</i><br><i>Fourni par le manufacturier des portes</i> |      |               |

**Group 20 • Door(s) : 403**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Entreposage administratif – CA PA 914 x 2133</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>TA2714 114mm x 101mm NRP            | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte avec arrêt intégré<br>351-PS                    | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 203mm x 865mm         | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1") |      | SENTROL       |



**Group 21 • Door(s) : 406**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Équipement – CA PA 914 x 2133 52CTS</i>          |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP   | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>351-PS                               | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'               |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm           | 719  | PEMKO         |

**Group 21.1 • Door(s) : 701.1**

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Équipement – CAI PAI 914 x 2133 UL1H</i>         |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP   | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC          | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>1431-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4A CSK 203mm x 865mm | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CR 1/915mm x 2/2134mm               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'               |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 915mm           | 628  | PEMKO         |

**Group 22 • Door(s) : 501 502A 502B**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Bloc cellulaire</i>   |      |               |
| 1   | Jeu de charnières<br>HTB386 MSP Option A                         | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise sécuritaire (F14)<br>36-9226 SNL WBS CMC        | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                                      | 626  | SARGENT       |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV  | 626  | TRIMCO        |
| 1   | Gâche électrique<br>1006CDB x 2005M3 x 157                       | 630  | HES           |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")      |      | SENTROL       |
| 1   | Diagramme des raccordements électriques<br>SCC-DR-12-160405-GR22 |      | ARD           |

- Electrical conduits, electrical connection boxes, draw strings, fire alarm panel contacts and 120V power supply are all supplied, installed and connected by electricity.
- All electrified components including the wires connecting them and specified in this group of hardware are supplied, installed and connected as per this section. Where required, contacts to the fire alarm panel and 120V power supply will be connected by electricity.

**Group 22.1 • Door(s): 504 508**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Entreposage - CA PA 914 x 2133 - Bloc cellulaire</i>  |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure morte (F18)<br>36-9220 WBS CMC                   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Jeu de poignées encastrées<br>1111B-BTB Torx             | 630  | TRIMCO        |
| 1   | Ferme-porte avec arrêt intégré<br>36-MC-351-PS           | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |

**Group 22.2 • Door(s): 506.1**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Baie de sécurité – CA PA 914 x 2133</i>               |      |               |
| 1   | Jeu de charnières<br>HTB386 MSP Option A                 | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>36-9226 SNL WBS CMC            | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |

**Group 22.3 • Door(s): 506.2**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Baie de sécurité – CAI PAI 914 x 2438</i>             |      |               |
| 4   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP TXS    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>36-9226 SNL WBS CMC            | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-froid<br>312CN 1/915mm x 2/2438mm Torx             | 628  | PEMKO         |
| 1   | Balai<br>315SSN x 915mm Torx                             | 630  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>256A x 915mm Torx                               | 628  | PEMKO         |

Group 22.4 • Door(s): 507.1

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle de rencontre, salle d'entrevue – CA PA<br/>52CTS 915 x 2134</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS                    | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>36-9226 SNL WBS CMC                            | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx                 | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV  | 626  | TRIMCO        |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx                               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                                    |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant<br>420APKL x 914mm   |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>1715 x 914mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")              |      | SENTROL       |
| 1   | Gâche électrique<br>1006CDB x 2005M3 x 157                               | 630  | HES           |
| 1   | Protège-pêne<br>150  | 630  | HES           |

Group 22.4a • Door(s): 507.2

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle de rencontre, d'entrevue—CA PA 52CTS 915 x 2134</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS        | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>36-9226 SNL WBS CMC                | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                                  | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx     | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV                                    | 626  | TRIMCO        |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx                   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                        |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant<br>420APKL x 914mm                             |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>1715 x 914mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")  |      | SENTROL       |

**Group 22.4b • Door(s): 513**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle de rencontre, d'entrevue-CA PA 52CTS 915 x 2134</i> |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS        | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F07)<br>36-9204 SNL WBS CMC                | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-1431-UO                                 | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx     | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV                                    | 626  | TRIMCO        |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2134mm Torx                   | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                        |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant<br>420APKL x 914mm                             |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>1715 x 914mm  | 719  | PEMKO         |
| 1   | Contact magnétique<br>1076M-SPDT Brun 1" diam. (conduit 1")  |      | SENTROL       |

**Group 22.5 • Door(s): 509**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Toilette garde – 915 x 2134 CA PA</i>                 |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>H-TA2314 114mm x 101mm NRP       | 626  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F22)<br>36-9265 SNL WBS                | 626  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV                                | 626  | TRIMCO        |

**Group 22.6 • Door(s): 510**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Conciergerie – CA PA 914 x 2133</i>                         |      |               |
|     | <i>Voir exigences et spécifications du maître de l'ouvrage</i> |      |               |
|     |  |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>T4A3786 114mm x 101mm NRP TXS          | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F07)<br>36-9204 SNL WBS CMC                  | 626  | SARGENT       |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-UO                                    | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx       | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Butoir au mur<br>1270CVPV                                      | 626  | TRIMCO        |

**Group 22.7 • Door(s): 511**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Salle mécanique cellules - CA PA 914 x 2133 52CTS</i> |      |               |
|     |  |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>H-T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure morte (F18)<br>36-9220 WBS CMC                   | 626  | SARGENT       |
| 1   | Jeu de poignées encastrées<br>1111B-BTB Torx             | 630  | TRIMCO        |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Béquille<br>461L Torx                                    | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2133mm Torx               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                    |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420PAKL x 914mm Torx           | 719  | PEMKO         |

**Group 22.8 • Door(s) : 512**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Poste de garde - CA PA 915 x 2135</i>                 |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>H-T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise (F14)<br>36-9226 SNL WBS CMC            | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325 Torx                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2135mm Torx               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                    |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420PAKL x 915mm Torx           | 719  | PEMKO         |

**Groupe 22.9 • Door(s) : 503**

| QTÉ | DESCRIPTION  | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|--|------|---------------|
|     | <i>Poste de garde - CA PA 915 x 2135</i>                 |      |               |
| 3   | Charnières mortaises<br>H-T4A3786 114mm x 114mm NRP TXS  | 652  | MCKINNEY      |
| 1   | Serrure mortaise poignée ronde (F14)<br>9226 SNK WBS CMC | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325 Torx                                 | 626  | ROCKWOOD      |
| 1   | Ferme-porte<br>36-MC-351-PS                              | 689  | SARGENT       |
| 1   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm Torx | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Judas<br>DS2000  | AL.S | DOOR SCOPE    |
| 1   | Coupe-son<br>312CN 1/915mm x 2/2135mm Torx               | 628  | PEMKO         |
| 1   | Coupe-son autocollant<br>S773GR x 17'                    |      | PEMKO         |
| 1   | Seuil tombant encastré<br>420PAKL x 915mm Torx           | 719  | PEMKO         |



**Group 23 • Door(s) : 601.1**

| <b>QTÉ</b> | <b>DESCRIPTION</b>                                  | <b>FINI</b> | <b>MANUFACTURIER</b> |
|------------|---|-------------|----------------------|
|            | <i>Garage – CA PA 914 x 2133</i>                    |             |                      |
|            |   |             |                      |
| 3          | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 101mm NRP   | 630         | MCKINNEY             |
| 1          | Serrure mortaise (F13)<br>8225 LNL WBS CMC          | 626         | SARGENT              |
| 1          | Protège-pêne<br>325                                 | 626         | ROCKWOOD             |
| 1          | Ferme-porte avec arrêt intégré<br>351-PS            | 689         | SARGENT              |
| 1          | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm | 630         | ROCKWOOD             |
| 1          | Judas<br>DS2000                                     | AL.S        | DOOR SCOPE           |
| 1          | Garniture d'étanchéité autocollante<br>S773GR x 17' |             | PEMKO                |
| 1          | Seuil tombant encastré<br>420APKL x 914mm           | 719         | PEMKO                |

Group 24 • Door(s) : 701.2

| QTÉ | DESCRIPTION   | FINI | MANUFACTURIER |
|-----|---|------|---------------|
|     | <i>Mécanique-électrique – CA PA 2/915 X 2134 52CTS</i>  |      |               |
| 6   | Charnières mortaises<br>T4A3386 114mm x 114mm NRP       | 630  | MCKINNEY      |
| 1   | Jeu de verrous semi-automatiques<br>2849                | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coordonateur<br>3092                                    |      | TRIMCO        |
| 1   | Serrure mortaise (F15)<br>8250 LNL WBS CMC 808-7/8" Lip | 626  | SARGENT       |
| 1   | Protège-pêne<br>325                                     | 626  | ROCKWOOD      |
| 2   | Ferme-portes avec arrêt intégré<br>351-PS               | 689  | SARGENT       |
| 2   | Plaque de protection<br>K1050 B4E CSK 254mm x 865mm     | 630  | ROCKWOOD      |
| 1   | Coupe-froid<br>312CR 1/1830mm x 2/2134mm                | 628  | PEMKO         |
| 2   | Balais<br>315CN x 915mm                                 | 628  | PEMKO         |
| 1   | Seuil<br>274x224AFGT x 1830mm                           | 719  | PEMKO         |
| 1   | Astragale<br>375CR x 2134mm                             | 628  | PEMKO         |

END OF SECTION

**PART 1 GENERAL**

**1.1 RELATED REQUIREMENTS**

- .1 Section 08 11 00 – Metal Doors and Frames
- .2 Section 08 11 16 – Aluminium Doors and Frames
- .3 Section 08 14 16 – Flush Wood Doors
- .4 Section 08 50 00 – Windows.

**1.2 REFERENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C542-05, Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.
  - .2 ASTM D790-07e1, Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
  - .3 ASTM D1003-07e1, Standard Test Method for Haze and Luminous Transmittance of Plastics.
  - .4 ASTM D1929-96(R2001)e1, Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.
  - .5 ASTM D2240-05, 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 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-12.1-M90, Tempered or Laminated Safety Glass.
  - .2 CAN/CGSB-12.2-M91, Flat, Clear Sheet Glass.
  - .3 CAN/CGSB-12.3-M91, Flat, Clear Float Glass.
  - .4 CAN/CGSB-12.4-M91, Heat Absorbing Glass.
  - .5 CAN/CGSB-12.6-M91, Transparent (One-Way) Mirrors.
  - .6 CAN/CGSB-12.8-97, Insulating Glass Units.
  - .7 CAN/CGSB-12.8-97 (Amendment), Insulating Glass Units.
  - .8 CAN/CGSB-12.9-M91, Spandrel Glass.
  - .9 CAN/CGSB-12.10-M76, Glass, Light and Heat Reflecting.
  - .10 CAN/CGSB-12.11-M90, Wired Safety Glass.
  - .11 CAN/CGSB-12.12-M90, Plastic Safety Glazing Sheets.
  - .12 CAN/CGSB-12.13-M91, Patterned Glass.
- .3 Environmental Choice Program (ECP)
  - .1 CCD-045-95(R2005), Sealants and Caulking Compounds.

- .4 Glass Association of North American (GANA)
  - .1 GANA Glazing Manual - 2008.
  - .2 GANA Laminated Glazing Reference Manual - 2009.
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .6 Underwriters' Laboratories of Canada (ULC)
  - .1 ULC-S332 Standard for burglary resisting glazing material

### **1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS**

- .1 Submit in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
- .2 Product Data:
  - .1 Submit manufacturer's instructions, printed product literature and data sheets for glass, sealants, and glazing accessories and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
- .3 Shop Drawings:
  - .1 Submit drawings stamped and signed by professional engineer registered or licensed in Province of Québec, Canada.
- .4 Samples:
  - .1 Submit for review and acceptance of each unit.
  - .2 Samples will be returned to Contractor for inclusion into work.
- .5 Certificates: submit product certificates signed by manufacturer certifying materials comply with specified performance characteristics and criteria and physical requirements.
- .6 Test Reports: certified test reports showing compliance with specified performance characteristics and physical properties.

### **1.4 CLOSEOUT SUBMITTALS**

- .1 Submit in accordance with Section 01 78 00 - Closeout Submittals.
- .2 Operation and Maintenance Data: submit operation and maintenance data for glazing for incorporation into manual.

### **1.5 QUALITY ASSURANCE**

- .1 Certificates: product certificates signed by manufacturer certifying materials comply with specified performance characteristics and criteria and physical requirements.
- .2 Mock-ups:
  - .1 Construct mock-ups in accordance with Section 01 45 00 - Quality Control.
  - .2 Construct mock-up to include glass glazing, and perimeter air barrier and vapour retarder seal.
  - .3 Mock-up will be used:
    - .1 To judge quality of work, substrate preparation, operation of equipment and material application.

- .4 Locate where indicated.
- .5 Allow 24 hours for inspection of mock-up before proceeding with work.
- .6 When accepted, mock-up will demonstrate minimum standard of quality required for this work. Approved mock-up may remain as part of finished work.

## **1.6 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING**

- .1 Deliver, store and handle materials in accordance with Section 01 61 00 - Common Product Requirements.
- .2 Delivery and Acceptance Requirements: deliver materials to site in original factory packaging, labelled with manufacturer's name and address.
- .3 Storage and Handling Requirements:
  - .1 Store materials off ground, indoors, in dry location and in accordance with manufacturer's recommendations in clean, dry, well-ventilated area.
  - .2 Store and protect glazing and frames from nicks, scratches, and blemishes.
  - .3 Protect prefinished aluminum surfaces with protective wrapping.
  - .4 Replace defective or damaged materials with new.

## **1.7 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL**

- .1 Sort and recycle waste in accordance with 01 74 21 – Construction/demolition waste management and disposal.
- .2 Develop a waste reduction plan for work subject to this section, in accordance with 01 74 21 - Construction/demolition waste management and disposal.
- .3 Retrieve and sort all the packaging materials in paper, plastic, polystyrene, corrugated cardboard and place them in appropriate bins installed on site for recycling, in accordance with the waste reduction plan.
- .4 Packaging waste management: retrieve packaging waste for the purpose of recycle/ reuse and recovery of pallets, crates, padding, and other materials of packaging by their manufacturer, in accordance with waste reduction plan guidelines and with section 01 74 21 - Construction/demolition waste management and disposal.

## **1.8 AMBIENT CONDITIONS**

- .1 Ambient Requirements:
  - .1 Install glazing when ambient temperature is 10 degrees C minimum. Maintain ventilated environment for 24 hours after application.
  - .2 Maintain minimum ambient temperature before, during and 24 hours after installation of glazing compounds.

## **PART 2 PRODUCTS**

### **2.1 FLAT GLASS**

- .1 Safety Glass: to CAN/CGSB-12.1, transparent, 6 mm thick.
  - .1 Type: 2-tempered.
  - .2 Class: B-float.

- .3 Category: 1.
- .2 Wired Glass: to CAN/CGSB-12.11, transparent, 6 mm thick.
  - .1 Type: 1-polished on both sides (transparent).
  - .2 Mesh type: 3, square mesh.

## **2.2 INSULATING GLASS UNITS**

- .1 Performance Requirements:
  - .1 Light transmission percentage:
    - .1 Visible: 65
    - .2 Solar: 31
    - .3 UV Rays: 32
  - .2 Light reflection percentage:
    - .1 Visible outside: 10
    - .2 Visible inside: 11
    - .3 Solar: 32
  - .3 Thermal transmission coefficient (U coefficient): maximum 0.24 in winter, maximum 0.21 in summer.
  - .4 Shading coefficient: 0.41
  - .5 Solar Heat Gain Coefficient (SHGC): 0.36
  - .6 Solar Heat Gain Coefficient light ratio: 1.81
- .2 Insulating glass (type VT-1): to CAN/CGSB 12.8, two glass panes, 25 mm thick.
  - .1 Glass: to CAN/CGSB 12.
  - .2 Outside pane: tempered float tinted, 6 mm thick. Color: chosen from manufacturer's full range.
  - .3 Air space: 13 mm with low thermal conductivity spacers, « Super Spacer Premium Plus et Premium », by Edgetech or equivalent approved by Architect.
  - .4 Inside pane: tempered float transparent, 6 mm thick.
  - .5 Coating applied on glass: low emissivity, « Ti-AC 36 » by AGC Flat Glass North America or equivalent approved by Architect, applied to side #2.
- .3 Inert gas fill: argon, fill proportion: 90%.
- .4 Sealant: in accordance with Section 07 92 00 - Joint Sealants.
- .5 Security Window Film: laminate labelled as meeting ULC-S332 for burglar resistant by Ace or equivalent approved by architect.

## **2.3 ACOUSTIC GLASS UNITS**

- .1 Galvanized steel to ASTM A653/A653M, ZF180 (A60).
- .2 Reinforcement Channel: To CSA G40.20/G40.21, coating designation to ASTM A653/A653M, ZF75 (A25).

- .3 Accessories: steel, window frame assemblies shall be supplied with glazing as an integral part of the tested assembly
  - .1 Glazing Stops: Formed galvanized steel channel, mitred corners; prepared for countersink tamperproof screws.
  - .2 Glass: Type as tested to achieve acoustic performance ratings. Glazing to be factory supplied loose ready for site installation by others.
  - .3 Primer: Rust inhibitive zinc chromate.
- .4 Fabrication
  - .1 Manufacture window frame assemblies to STC rating of 56, measured in accordance with ASTM E90. These items are designed to be fixed-in place and shall be inoperable.
    - .1 Factory assemble and weld window frames.
    - .2 Sheet steel, metal thickness and appropriate to maintain window STC ratings
    - .3 Mitred corners, fully welded seams where window frame members intersect.
  - .2 Factory-supply glazing in conformance with tested standards. Glazing shall be supplied loose ready for field assembly by others. Glazing details will vary widely in accordance with specified STC ratings
- .5 Affix permanent metal nameplates to window frame assembly, indicating manufacturer's name, frame tag and STC rating where it shall be clearly visible.
- .6 Approved products: "Acoustic steel borrowed lite unit stc-56 » by Ambico or equivalent approved by Architect.

**2.4 ACCESSORIES**

- .1 Setting blocks: neoprene or EPDM or silicone, 80-90 Shore A durometer hardness to ASTM D2240, to suit glazing method, glass light weight and area.
- .2 Spacer shims: neoprene or silicone, 50-60 Shore A durometer hardness to ASTM D2240, 75 mm long x one half height of glazing stop x thickness to suit application.
- .3 Glazing tape:
  - .1 Preformed butyl compound with integral resilient tube spacing device, 10-15 Shore A durometer hardness to ASTM D2240; coiled on release paper; black colour.
  - .2 Closed cell polyvinyl chloride foam, coiled on release paper over adhesive on two sides, maximum water absorption by volume 2 %, designed for compression of 25 %, to effect an air and vapour seal.
- .4 Glazing splines: resilient, polyvinyl chloride or silicone, extruded shape to suit glazing colour: black.
- .5 Glazing clips: manufacturer's standard type.
- .6 Lock-strip extruded gaskets: to ASTM C542.

**PART 3 EXECUTION**

**3.1 EXAMINATION**

- .1 Verification of Conditions: verify conditions of substrates previously installed under other Sections or Contracts are acceptable for glazing installation in accordance with manufacturer's written instructions.
  - .1 Verify that openings for glazing are correctly sized and within tolerance.
  - .2 Verify that surfaces of glazing channels or recesses are clean, free of obstructions, and ready to receive glazing.
  - .3 Visually inspect substrate in presence of Consultant.
  - .4 Inform Consultant of unacceptable conditions immediately upon discovery.
  - .5 Proceed with installation only after unacceptable conditions have been remedied.

**3.2 PREPARATION**

- .1 Clean contact surfaces with solvent and wipe dry.
- .2 Seal porous glazing channels or recesses with substrate compatible primer or sealer.
- .3 Prime surfaces scheduled to receive sealant.

**3.3 INSTALLATION: EXTERIOR WET/DRY METHOD (PREFORMED TAPE AND SEALANT)**

- .1 Manufacturer's instructions: in accordance with requirements and manufacturer's written recommendations and specifications including data sheets, technical information and implementation instructions displayed in product catalogues and packaging.
- .2 Perform work in accordance with GANA Glazing Manual, GANA Laminated Glazing Reference Manual for glazing installation methods.
- .3 Cut glazing tape to length and set against permanent stops, 6 mm below sight line. Seal corners by butting tape and dabbing with sealant.
- .4 Apply heel bead of sealant along intersection of permanent stop with frame ensuring full perimeter seal between glass and frame to complete continuity of air and vapour seal.
- .5 Place setting blocks at 1/4 or 1/3 points, with edge block maximum 150 mm from corners.
- .6 Rest glazing on setting blocks and push against tape and heel head of sealant with sufficient pressure to attain full contact at perimeter of light or glass unit.
- .7 Install removable stops with spacer strips inserted between glazing and applied stops 6 mm below sight line.
- .8 Fill gap between glazing and stop with sealant to depth equal to bite of frame on glazing, maximum 9 mm below sight line.
- .9 Apply cap head of sealant along void between stop and glazing, to uniform line, flush with sight line. Tool or wipe sealant surface smooth.

**3.4 INSTALLATION: INTERIOR WET/DRY METHOD (TAPE AND SEALANT)**

- .1 Perform work in accordance with GANA Glazing Manual, GANA Laminated Glazing Reference Manual for glazing installation methods.
- .2 Cut glazing tape to length and install against permanent stops, projecting 1.6 mm above sight line.



- .3 Place setting blocks at  $\frac{1}{4}$  or  $\frac{1}{3}$  points, with edge block maximum 150 mm from corners.
- .4 Rest glazing on setting blocks and push against tape to ensure full contact at perimeter of light or unit.
- .5 Install removable stops, with spacer shims inserted between glazing and applied stops at 600 mm intervals, 6 mm below sight line.
- .6 Fill gaps between light and applied stop with sealant to depth equal to bite on glazing, to uniform and level line.
- .7 Trim protruding tape edge.

### **3.5 CLEANING**

- .1 Progress Cleaning: clean in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
  - .1 Leave Work area clean at end of each day.
    - .1 Remove traces of primer, caulking.
    - .2 Remove glazing materials from finish surfaces.
    - .3 Remove labels.
    - .4 Clean glass using approved non-abrasive cleaner in accordance with manufacturer's instructions.
  - .2 Final Cleaning: upon completion remove surplus materials, rubbish, tools and equipment in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
- .2 Waste Management: separate waste materials for reuse / recycling in accordance with Section 01 74 21 - Construction/Demolition Waste Management and Disposal.
  - .1 Remove recycling containers and bins from site and dispose of materials at appropriate facility.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protect installed products and components from damage during construction.
- .2 After installation, mark each light with an "X" by using removable plastic tape or paste.
  - .1 Do not mark heat absorbing or reflective glass units.
- .3 Repair damage to adjacent materials caused by glazing installation.

**END OF SECTION**

**PART 1 GENERAL**

**1.1 RELATED REQUIREMENTS**

- .1 Section 06 10 10 – Structural Carpentry
- .2 Section 09 21 16 – Gypsum Board Assemblies
- .3 Section 09 77 00 – Special Wall Coverings
- .4 Section 09 91 23 – Exterior Painting
- .5 Section 10 21 13.19 – Laminate Toilet Partitions

**1.2 REFERENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A167-99(2009), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2 ASTM B456-03, Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium.
  - .3 ASTM A653/A653M-09, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .4 ASTM A924/A924M-09, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
- .2 Canadian General Standards Board (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.81-M90, Air Drying and Baking Alkyd Primer for Vehicles and Equipment.
  - .2 CAN/CGSB-1.88-92, Gloss Alkyd Enamel, Air Drying and Baking.
  - .3 CGSB 31-GP-107MA-90, Non-inhibited Phosphoric Acid Base Metal Conditioner and Rust Remover.
- .3 CSA International
  - .1 CAN/CSA-B651-F04, Accessible Design for the Built Environment.
  - .2 CAN/CSA-G164-M92(C2003), Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped Articles.

**1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS**

- .1 Provide submittals in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
- .2 Product Data:
  - .1 Provide manufacturer's printed product literature and data sheets and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
- .3 Shop Drawings:
  - .1 Submit drawings stamped and signed by professional engineer registered or licensed in the Province of Quebec, Canada.
  - .2 Indicate size and description of components, base material, surface finish inside and out, hardware and locks, attachment devices, description of rough-in-frame, as well as building-in details of anchors for grab bars.

- .4 Samples:
  - .1 Submit samples.
  - .2 Samples will be returned for inclusion into work.
- .5 Sustainable Standards Certification:
  - .1 Low-Emitting Materials: submit listing of laminate adhesives used in building, verifying that they contain no urea-formaldehyde.

#### **1.4 CLOSEOUT SUBMITTALS**

- .1 Provide maintenance data for toilet and bath accessories for incorporation into manual specified in Section 01 78 00 - Closeout Submittals.

#### **1.5 MAINTENANCE MATERIAL SUBMITTALS**

- .1 Tools:
  - .1 Provide special tools required for assembly, disassembly or removal for toilet and bath accessories in accordance with requirements specified in Section 01 78 00 - Closeout Submittals.
  - .2 Deliver special tools to Consultant.

#### **1.6 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING**

- .1 Deliver, store and handle materials in accordance with manufacturer's written instructions.
- .2 Delivery and Acceptance Requirements: deliver materials to site in original factory packaging, labelled with manufacturer's name and address.
- .3 Storage and Handling Requirements:
  - .1 Store materials off ground, indoors, in dry location and in accordance with manufacturer's recommendations in clean, dry, well-ventilated area.
  - .2 Store and protect toilet and bathroom accessories from nicks, scratches, and blemishes.
  - .3 Replace defective or damaged materials with new.

#### **1.7 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL**

- .1 Sort and recycle waste in accordance with 01 74 21 – Construction/demolition waste management and disposal.
- .2 Develop a waste reduction plan for work subject to this section, in accordance with 01 74 21 - Construction/demolition waste management and disposal.
- .3 Retrieve and sort all the packaging materials in paper, plastic, polystyrene, corrugated cardboard and place them in appropriate bins installed on site for recycling, in accordance with the waste reduction plan.
- .4 Packaging waste management: retrieve packaging waste for the purpose of recycle/ reuse and recovery of pallets, crates, padding, and other materials of packaging by their manufacturer, in accordance with waste reduction plan guidelines and with section 01 74 21 - Construction/demolition waste management and disposal.

**1.8 WARRANTY**

- .1 For work subject to section 10 28 10 - Toilet and Bath Accessories, 12 months warranty period is extended to 120 months.

**PART 2 PRODUCTS**

**2.1 MATERIALS**

- .1 Sheet steel: to ASTM A653/A653M with ZF001 designation zinc coating.
- .2 Stainless steel sheet metal: to ASTM A167, Type 304 with # 4 finish.
- .3 Sustainability Characteristics:
  - .1 Laminate Adhesives:
    - .1 Urea Formaldehyde Free.
- .4 Stainless steel tubing: Type 304, commercial grade, seamless welded 1.2 mm wall thickness.
- .5 Fasteners: concealed screws and bolts hot dip galvanized, exposed fasteners to match face of unit. Expansion shields fibre, lead or rubber as recommended by accessory manufacturer for component and its intended use.

**2.2 COMPONENTS**

- .1 Soap dispenser: stainless steel lid assembly, tamper proof filler lock, mounted, capacity 1.18 l.
  - .1 Acceptable Products: Model B-4112 by Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .2 Toilet tissue dispenser: double roll type, stainless steel, mounted.
  - .1 Acceptable Products: Model B-4288 by Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .3 Grab bars: 32 mm diameter tubing of stainless steel, 1.6 mm wall thickness, and 85 mm diameter wall flanges, concealed screw attachment, welded to tubular bar. Grab bar material and anchorage to withstand downward pull of 2.2 kN.
  - .1 Acceptable Products: Model B-5806.99 by Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .4 Paper towel dispenser and waste container: stainless and semi-recessed.
  - .1 Acceptable Products: Model B-3942 complete with Towelmate and Linermate accessories by Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .5 Towel hooks: stainless steel, type 304, satin finish.
  - .1 Acceptable Products: Model B-233 by Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .6 Feminine napkin disposal bin: stainless steel, type 304.
  - .1 Acceptable Products: Model B-4354 by Bobrick Washroom Equipment Inc. for bins mounted on toilet partitions.
  - .2 Acceptable Products: Model B-4353 by Bobrick Washroom Equipment Inc. for bins mounted on drywalls.
- .7 Mirrors: wall mounted units, fixed, 6 mm thick, with stainless steel frame.

- .1 Acceptable Products: Model B-165 1830 or dimensions as per indications by Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .2 Acceptable Products: Tilt- Mirror, Model B-293 1830 or dimensions as per indications by Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .8 Shower rods:
  - .1 Type 1 – For shower cubicles: stainless 25 mm diameter 1 mm wall thickness steel tubing required length 36” with satin chrome finished flanges, concealed mounting clamps, 7 shower curtain hooks.
    - .1 Acceptable Products: Tilt- Mirror, Model B-293 1830 or dimensions as per indications by Bobrick Washroom Equipment Inc.
  - .2 Type 2 – For locker rooms: shower rod, superior industrial strength stainless steel tubing, 1 1/4" diameter, size 18.
    - .1 Acceptable Products: Model 1204 by American Specialties Inc.
- .9 Hooks: stainless steel, type 304, 2 mm diameter. To be used with 25 and 32 mm diameter shower curtain rods.
  - .1 Acceptable Products: stainless steel, model 204-1 by Bobrick Washroom Equipment Inc.
- .10 Shower curtains: 0.2 mm thick vinyl, opaque white, matt finish, anti-bacterial fire resistive self-extinguishing. Washers in brass alloy, nickel plated along top. Bottom and sides will be hemmed. Size: full height x full width.

.1 Acceptable Products: vinyl shower curtains by Gary Manufacturing or approved equivalent.

- .11 Hand dryer: listed under re-examination service of ULC and CSA approved.
  - .1 Wall mounted..
  - .2 Wall box: 16 gauge steel.
  - .3 Cover: stainless steel
  - .4 Motor: universal type, 74.6 kW, 7500 RPM, resilient mounting, sealed, lubricated bearings, and fuse protected 115 V, 15 Amp.
  - .5 Fan: double inlet centrifugal type, dynamically balanced, directly mounted on motor shaft, 56.6 L/s.
  - .6 Heating element: protected by an automatic, resetting circuit breaker, isolated from nozzle.
  - .7 Electronic dryer: power controlled by infrared admitting, receiving electronic control device positioned to dryer on when hands are placed under nozzle. Operation to continue for no more than 80 seconds of continued use.
  - .8 Nozzle: stainless steel fixed 360 degrees revolving.

**2.3**

**FABRICATION**

- .1 Weld and grind joints of fabricated components flush and smooth. Use mechanical fasteners only where approved.
- .2 Wherever possible form exposed surfaces from one sheet of stock, free of joints.
- .3 Brake form sheet metal work with 1.5 mm radius bends.

- .4 Form surfaces flat without distortion. Maintain flat surfaces without scratches or dents.
- .5 Back paint components where contact is made with building finishes preventing electrolysis.
- .6 Hot dip galvanize concealed ferrous metal anchors and fastening devices to CAN/CSA-G164.
- .7 Shop assemble components and package complete with anchors and fittings.
- .8 Provide steel anchor plates and components for installation on studding and building framing.

## **2.4 FINISHES**

- .1 Manufacturer's or brand names on face of units not acceptable.

## **PART 3 EXECUTION**

### **3.1 EXAMINATION**

- .1 Verification of Conditions: verify that conditions of substrates and surfaces to receive toilet and bathroom accessories previously installed under other Sections or Contracts are acceptable for product installation in accordance with manufacturer's instructions prior to toilet and bathroom accessories installation.
- .2 Inform Consultant of unacceptable conditions immediately upon discovery.
- .3 Proceed with installation only after unacceptable conditions have been remedied.

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Install and secure accessories rigidly in place as follows:
  - .1 Stud walls: install steel back-plate to stud prior to plaster or drywall finish. Provide plate with threaded studs or plugs.
  - .2 Hollow masonry units, existing plaster or drywall: use toggle bolts drilled into cell or wall cavity.
  - .3 Solid masonry, marble, stone or concrete: use bolt with lead expansion sleeve set into drilled hole.
  - .4 Toilet and shower compartments: use male to female through bolts.
- .2 Install grab bars on built-in anchors provided by [bar manufacturer].
- .3 Use tamper proof screws/bolts for fasteners.
- .4 Fill units with necessary supplies shortly before final acceptance of building.

### **3.3 LISTS AND TABLES**

Place accessories where indicated in accordance with following requirements.

- .1 Towel hooks: provide one per toilet and per shower. Mounting height: 1400 mm from covered floor.
- .2 Mirrors: where indicated. Mounting height: 1000 mm from covered floor.
- .3 Shower curtain rods: where indicated. Mounting height: 2210 mm from covered floor.

**3.4 ADJUSTING**

- .1 Adjust toilet and bathroom accessories components and systems for correct function and operation in accordance with manufacturer's written instructions.
- .2 Lubricate moving parts to operate smoothly and fit accurately.

**3.5 CLEANING**

- .1 Progress Cleaning: clean in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
  - .1 Leave Work area clean at end of each day.
- .2 Final Cleaning: upon completion remove surplus materials, rubbish, tools and equipment in accordance with Section 01 74 11 - Cleaning.
- .3 Waste Management: separate waste materials for reuse/ recycling in accordance with Section 01 74 21 - Construction.
  - .1 Remove recycling containers and bins from site and dispose of materials at appropriate facility.

**3.6 PROTECTION**

- .1 Protect installed products and components from damage during construction.
- .2 Repair damage to adjacent materials caused by toilet and bathroom accessories installation.

**END OF SECTION**

**CODE ANALYSIS – New building Sept-Îles**

**Summary**

This code analysis is based on National Building Code of Canada 2010.

**Building Information**

Storeys number: 1  
 Streets number: 1  
 Sprinklers: Yes  
 Major Occupancy Classification: Detention building, Group B, division 1

Building area – Production: 946 m2  
 Building area – Warehouse: 397 m2  
 Building Total Area: 1 343 m2

**3.1.2 Classification of Buildings or Parts of Buildings by Major Occupancy**

Major Occupancy: Group B1, Detention Establishment

**3.2.2. Building size and Construction Relative to Occupancy**

3.2.2.37: Group B, Division 1, up to 3 Storeys, Sprinklered

- 1)
  - A) Sprinklered
  - B) Not more than 3 storeys
  - C) Building area
    - i) That is not limited if the building is not more than 1 storey in building height.
  - 2) Non-combustible Construction
    - A) Floor assemblies: Fire separations 1 h
    - B) Mezzanines: Fire-resistance rating 1 h
    - C) Loadbearing Walls, Columns and arches: Shall have a fire-resistance rating not less than that required for the supported assembly.

**3.3 Safety within floor area**

**3.3.1.5. Egress Doorways**

- 1) A minimum of 2 egress doorways should be provided for every room and every suite
  - A) that is used for high-hazard industrial occupancy and whose area is more than 15m<sup>2</sup>
  - B) intended for occupancy load more than 60
  - D) in a floor area that is sprinkled throughout and does not contain a high-hazard industrial occupancy and:
    - i) The travel distance to an egress doorway is more than 25m, or
    - ii) The area of the room or suite is more than the value in table 3.3.1.5.B

**3.3.1.11 Door swing**

- 1) A door that opens into a corridor or other facility providing access to exit from a suite or room not located within a suite shall swing on a vertical axis.
- 2) A door that opens into a corridor or other facility providing access to exit from a room or suite that is used or intended for an occupant load more than 60 or for a high-hazard industrial occupancy shall swing in the direction of travel to the exit.

**3.3.1.12 Sliding Doors**

- 1) Except as permitted by Sentence (2), a sliding door provided in the locations described in Article 3.3.1.11 shall:
  - A) Be designed and installed to swing on the vertical axis in the direction of travel to the exit when a pressure is applied, and
  - B) Be identified as a swing door by means of a label or decal affixed to it.
- 2) In a group B, Division 1 occupancy, or in an impeded egress zone in other occupancies, sliding doors used in an access to exit need not conform to Sentence (1) and Article 3.3.1.11

**3.3.1.13 Doors and Door Hardware**

- 2) A door in an access to exit shall be readily openable in travelling to an exit without requiring keys, special devices or specialised knowledge of the door opening mechanism, except that this requirement does not apply to a door serving a contained use area, or an impeded egress zone, provided the locking devices conform to Sentence (6)
- 3) Except as permitted by Sentence (4), door release hardware shall be operable by one hand and the door shall be openable with not more than one releasing operation. (See also Sentence 3.8.3.3.(3).)
- 5) Door release hardware shall be installed not more than 1 200mm above the finished floor
- 6) An egress door in an access to exit serving a contained use area or an impeded egress zone is permitted to be equipped with locking devices that can be released either locally or remotely in conformance with Sentence (7) or (8). (See appendix A.)

- 7) Local locking devices permitted by Sentence (6) shall be operable by a key from both sides of the door.
- 8) Controls for the remote release of door locking devices permitted by Sentence (6) shall be located in an area readily available to security personnel.
- 9) Locking devices permitted by Sentence (6) that are electrically operated shall be:
  - A) Designed to operate on emergency power and,
  - B) Capable of manual release by security personnel.

**3.3.1.21 Janitor's Rooms**

- 3) The fire separation required by Sentence (1) is not required to have a fire-resistance rating if the floor area in which the room or space is located is sprinklered throughout

**3.3.3.7 Contained Use Areas**

- 1) A contained use area shall conform to Sentence (2) to (5).
- 2) A contained use area shall be separated from the remainder of the building by a fire separation having a fire resistance rating not less than 1H.
- 3) Except as permitted by Sentence (4), a building that includes a contained use area shall be sprinklered throughout.
- 5) A corridor serving a contained use area shall have no dead-end portion unless the area served by the dead end portion has a second and separate means of egress.

**3.3.6.5 Tire Storage**

- 1) A tire storage area designed to contain more than 375m<sup>3</sup> of rubber tires shall be separated from the remainder of the building by a fire separation having a fire separation rating of not less than 2H.

**3.4 Exits**

**3.4.2.1 Minimum Number of Exits**

- 1) Every floor area intended for occupancy shall be served by at least 2 exits.

**3.4.2.4 Travel distance**

- 1) Travel distance means the distance from any point in the floor area to an exit measured along the path of travel to the exit.

**3.4.2.5 Location of Exits**

- 1) Except as permitted by Sentences (2) and 3.3.2.5.(6) if more than one exit is required from a floor area, the exits shall be located so that the travel distance to at least one exit shall be not more than
  - C) 45m in a floor area that contains an occupancy other than a high-hazard industrial occupancy, provided it is sprinklered throughout

**3.4.3.2 Exit Width**

- 8) The minimum widths of exits shall conform to:
  - A) 1100 mm for corridors and passageways;
  - B) 800 mm for doorways not serving patient's or resident's sleeping rooms.

**3.4.3.4 Headroom Clearance**

- 1) Except as permitted by Sentence (4) and (5), every exit shall have a clear height over the clear width of the exit of not less than 2050mm
- 4) Except as permitted by sentence (5), the headroom clearance for doorways shall be not less than 2030mm.
- 5) No door closer or other device shall be installed so as to reduce the headroom clearance of a doorway to less than 1980mm.

**3.6 Service Facilities**

**3.6.2.1 Fire separation around Service Rooms**

- 1) Except as permitted by Sentences (2), (8) and (10), fuel-fired appliances shall be installed in service rooms separated from the remainder of the building by fire separations having a fire-resistance rating not less than 1H.

**3.7 Health Requirements**

**3.7.2.2 Water Closets:**

- 9) The number of water closets required for a treatment or detention occupancy shall be determined on the basis of the special needs of the occupancy.

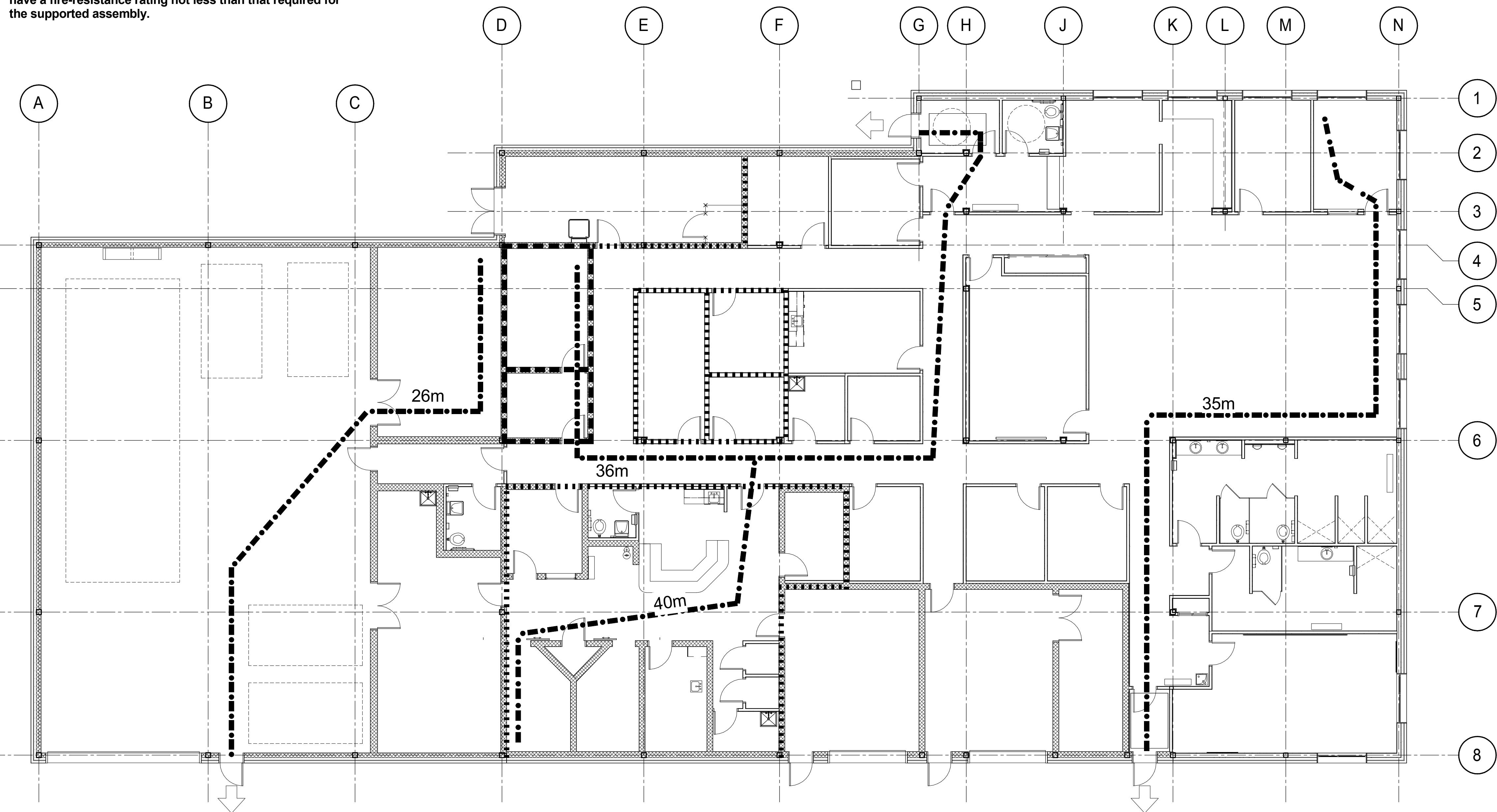
The customer informs us to provide for total of 15 people inside the building. We use a police station model without detention as a reference. A local detention without police station is considered an establishment of group D. Using table 3.7.2.2.B data, the required number of toilets is:

| Tableau 3.7.2.2.B. Business Services Occupancy |  |
|--|--|
| Number of persons of Each sex                  | Minimum Number of Water Closets for Each Sex |
| 1 - 25   | 1  |

Total number W.C. provided :  
 Men: 4 units are provided  
 Women: 1 units are provided  
 Universal: 3 units are provided

**3.8 Barrier-free Design**

3.8.2.3 Washrooms required to be Barrier-Free: Yes



**LEGEND**

- 1001 ROOM NUMBER
- XX m DISTANCE DE PARCOURS / TRAVEL DISTANCE
- ..... FIRE-RATED SEPARATION; 2H FIRE RATING
- FIRE-RATED SEPARATION; 2H FIRE RATING
- ➔ ACCESS TO EXITS

1 CODE ANALYSIS PLAN  
 A001A Scale / Echelle: 1:100

10/06/2016 3:24:47 PM

**DFS INC.**  
 architecture & design  
 Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
 Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
 T: (514) 878-1708 F: (514) 861-6219  
 www.dfsarch.com  
 Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
 ENGINEERING LTD.  
 240 Catherine St., Suite 110  
 Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
 Telephone: (613) 860-2400  
 Fax: (613) 860-1870  
 www.cjma.ca

**CIMA**

plan-référence key plan  
 L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.  
 1 Addenda A 01 19 Août 2016  
 no. description date  
 RÉVISION

projet projet  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**  
 1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin drawing  
**ANALYSE DU CODE / CODE ANALYSIS**  

|            |            |                |             |
|------------|------------|----------------|-------------|
| conception | conception | no. dossier    | project no. |
| Designer   | drawn      | 5001           |             |
| dessiné    | drawn      | fichier DAO    | CAD file    |
| Author     | approved   | dossier client | client file |
| approuvé   | scale      | imprimé        | plot date   |
| Approver   | 1 : 100    | 04 Août 2016   |             |
| échelle    | no. page   | sheet number   | rev         |
|            |            |                |             |

**A001A**



| No.  | Nom  | m2                   | No.  | Nom  | m2                    |
|------|--|----------------------|------|--|-----------------------|
| 101  | Vestibule / Vestibule  | 6.7 m <sup>2</sup>   | 405  | Entreposage E / Storage E                        | 11.9 m <sup>2</sup>   |
| 102  | Vestibule / Vestibule  | 11.0 m <sup>2</sup>  | 406  | Équipements A / Equipment A                      | 7.5 m <sup>2</sup>    |
| 103  | Toilette Public / Public restroom                                | 5.2 m <sup>2</sup>   | 407  | Équipements B / Equipment B                      | 7.5 m <sup>2</sup>    |
| 201  | Bureau Privé / Private office                                    | 14.7 m <sup>2</sup>  | 408  | Équipements C / Equipment C                      | 10.7 m <sup>2</sup>   |
| 202  | Bureau Admin (2 postes de travail) / Admin office (2 workspaces) | 18.6 m <sup>2</sup>  | 501  | Salle de traitement / Treatment room             | 10.5 m <sup>2</sup>   |
| 203  | Bureau (8 postes de travail) / Office (8 workspaces)             | 121.5 m <sup>2</sup> | 502A | Cellules / Cells                                 | 9.9 m <sup>2</sup>    |
| 204  | Salle de Travail / Workroom                                      | 13.6 m <sup>2</sup>  | 502B | Cellules / Cells                                 | 9.7 m <sup>2</sup>    |
| 205  | Papeterie / Office stationery                                    | 12.5 m <sup>2</sup>  | 503  | Corridor de patrouille / Patrolling corridor     | 38.8 m <sup>2</sup>   |
| 301  | Salle d'exercice / Workout room                                  | 39.6 m <sup>2</sup>  | 504  | Entreposage prisonniers / Prisoners storage      | 1.6 m <sup>2</sup>    |
| 302  | Garage / Garage  | 33.5 m <sup>2</sup>  | 505  | Douche Prisonniers / Prisoners Showers           | Redunda<br>ret Room   |
| 303  | Entreposage Generale / General storage                           | 11.6 m <sup>2</sup>  | 506  | Base de sécurité / Security bay                  | 35.1 m <sup>2</sup>   |
| 304  | Entrevue du public / Public interview                            | 12.3 m <sup>2</sup>  | 507  | Salle de rencontre / Meeting room                | 10.2 m <sup>2</sup>   |
| 305A | Vestiaires Homme / Mens dressing room                            | 16.0 m <sup>2</sup>  | 508  | Entreposage des matelas / Mattress storage       | 1.7 m <sup>2</sup>    |
| 305B | Vestiaires Femme / Womens dressing room                          | 13.2 m <sup>2</sup>  | 509  | Toilette de garde / Guard restroom               | 3.9 m <sup>2</sup>    |
| 306  | Salle de réunion / Meeting room                                  | 32.0 m <sup>2</sup>  | 510  | Conciergerie / Janitor                           | 4.3 m <sup>2</sup>    |
| 307  | Entreposage Admin / Admin storage                                | 15.7 m <sup>2</sup>  | 511  | Mécanique / Mechanical                           | 1.4 m <sup>2</sup>    |
| 308  | Vestibule / Vestibule  | 4.0 m <sup>2</sup>   | 512  | Poste de Garde / Guard post                      | 14.5 m <sup>2</sup>   |
| 309  | Cuisinette / Kitchen   | 17.3 m <sup>2</sup>  | 513  | Salle d'entrevue / Interview room                | 9.3 m <sup>2</sup>    |
| 310  | Toilette Homme / Mens restroom                                   | 10.7 m <sup>2</sup>  | 601  | Garage / Garage                                  | 288.7 m <sup>2</sup>  |
| 311  | Toilette Femme / Womens restroom                                 | 11.5 m <sup>2</sup>  | 602  | Atelier de réparation / Repair workshop          | 45.2 m <sup>2</sup>   |
| 312  | Conciergerie / Janitor   | 5.9 m <sup>2</sup>   | 603  | Entreposage D'équipements / Equipment storage    | 37.7 m <sup>2</sup>   |
| 401  | Entreposage (non-chauffé) / Storage (non-heated)                 | 16.7 m <sup>2</sup>  | 604  | Toilette Mixte / Mixed restroom                  | 5.6 m <sup>2</sup>    |
| 402A | Entreposage A / Storage A  | 8.4 m <sup>2</sup>   | 701  | Mach. Elec. / Mech. Elec.                        | 30.6 m <sup>2</sup>   |
| 402B | Entreposage B / Storage B  | 15.4 m <sup>2</sup>  | 702  | Interrupteur de transfert / Transfer interruptor | 2.3 m <sup>2</sup>    |
| 403  | Entreposage C / Storage C  | 9.6 m <sup>2</sup>   | 703  | Corridor / Hallway                               | 117.0 m <sup>2</sup>  |
| 404  | Entreposage D / Storage D  | 12.0 m <sup>2</sup>  | 704  | Corridor / Hallway                               | 8.1 m <sup>2</sup>    |
|      |  |                      |      |  | 1200.5 m <sup>2</sup> |

**LÉGENDE / LEGEND**

1.2 AXE / GRID

1001 NUMÉRO DE PIÈCE / ROOM NUMBER

4B TYPE DE MUR / WALL TYPE

CV CONTREVENTEMENT / BRACING

ØP DRAIN DE PLANCHER / FLOOR DRAIN

**NOTES GÉNÉRALES / GENERAL NOTES**

- TOUT DESSIN ARCHITECTURAL DOIT ÊTRE LU EN CONJONCTION AVEC LES DESSINS DE STRUCTURE, DE MÉCANIQUE, D'ÉLECTRICITÉ, DE GÉNIE CIVIL ET DE TÉLÉCOMMUNICATION. ALL ARCHITECTURAL DRAWINGS TO BE READ IN CONJUNCTION WITH STRUCTURAL, MECHANICAL, ELECTRICAL, CIVIL AND TELECOMMUNICATION DRAWINGS
- TOUTES LES DIMENSIONS SONT PRISES DU CENTRE DES NOUVELLES CLOISONS. / ALL DIMENSIONS TAKEN FROM NEW PARTITION CENTRE
- TOUS LES CADRES DE PORTE SONT À 100mm DU MUR PERPENDICULAIRE SAUF INDICATION CONTRAIRE / ALL DOOR FRAMES ARE 100mm FROM PERPENDICULAR WALL UNLESS OTHERWISE INDICATED
- LES PLANS DE MOBILIER SONT POUR INFORMATION SEULEMENT. TOUT MOBILIER EST LA RESPONSABILITÉ DU CLIENT ET EST HORS-CONTRAT. / FURNITURE LAYOUTS ARE FOR INFORMATION ONLY. ALL FURNITURE IS THE CLIENT'S RESPONSIBILITY AND ARE OFF-CONTRACT
- FOURNIR ET INSTALLER DU BLOCAGE DE CONTREPLAQUE 19mm ENTRE LES MONTANTS MÉTALLIQUES POUR L'ACCROCHAGE DES ACCESSOIRES DE TOILETTES, DU MOBILIER INTÉGRÉ ET TOUT AUTRE ÉLÉMENT ACCROCHÉ AU MUR / PROVIDE AND INSTALL 19mm PLAYWOOD BLOCKIN BETWEEN METAL STUDS FOR HANGING BATHROOM ACCESSORIES, MILLWORK AND ALL OTHER ELEMENTS ATTACHED TO WALL
- LES MATÉRIAUX ET SCÉLANTS IGNIFUGES INDIQUÉS AU DEVIS SONT À INSTALLER DANS TOUTE CLOISON COUPE-FEU. ASSURER LA CONTINUITÉ DES IGNIFUGES AUX RENCONTRES AVEC LES DALLES DE BÉTON, TOITURES ET TOUTE PÉNÉTRATION MÉCANIQUE, ÉLECTRIQUE OU AUTRES DE CES CLOISONS. ALL MATERIAL AND FLAME RETARDANT SEALANTS INDICATED IN SPECIFICATIONS TO BE INSTALLED IN ALL FIRE-RATED PARTITIONS. ENSURE FLAME RETARDANTS CONTINUITY AT CONCRETE SLAB AND ROOFING CONNECTIONS AND ALL MECHANICAL, ELECTRICAL OR OTHER ENTRIES IN THESE PARTITIONS

- NOTES**
- MIRROIR / MIRROR
  - TÉLÉVISEUR / ÉCRAN AU MUR (HORS CONTRAT) FOURNIR FOND DE CLOUAGE 1200 x 2440 / TELEVISION/SCREEN ON WALL (NOT IN CONTRACT) PROVIDE NAILING SURFACE 1220 x 2440
  - GRILLE GRATTE-PIED (VOIR DÉTAIL 3/A504) / FOOTGRILL (REFER TO DETAIL 3/504)
  - CABINET POUR EXTINCTEUR (VOIR DÉTAIL 2/A504) / EXTINGUISHER CABINET (REFER TO DETAIL 2/504)
  - CASIER ENCASTRÉ POUR ARMES À FEU HEAVY DUTY, 4 COMPARTIMENTS DE SPACESAVER - no. EDHGFO4V (VOIR DÉTAIL 2/A504) / RECESSED FIREARM LOCKER 4 COMPARTMENT BY SPACE SAVER - no. EDHGFO4V (REFER TO DETAIL 2/504)
  - SIÈGE / BANC FIXÉS AU PLANCHER / SEAT/BENCH FIXED TO FLOOR
  - CASIER INDIVIDUEL / INDIVIDUAL LOCKER
  - CASIER INDIVIDUEL DE GRANDE DIMENSION / LARGE INDIVIDUAL LOCKER
  - RAYONNAGES MOBILES / MOBILE SHELVING
  - FONTAINE RÉFRIGÉRÉE / REFRIGERATED FOUNTAIN
  - ÉCHELLE À CRINOLINE ET TRAPPE D'ACCÈS AU PLAFOND / CAGED LADDER AND ROOF HATCH
  - ALIGNER LES SURFACES DES MURS / ALIGN WALL SURFACES
  - PEINDRE DES LIGNES BLANCHES AU SOL POUR INDICHER LE COULOIR DE CIRCULATION / PAINT WHITE LINES ON THE FLOOR TO INDICATE CORRIDOR TRAFIC
  - BANC EN BÉTON / CONCRETE BENCH
  - LIT EN BÉTON / CONCRETE BED

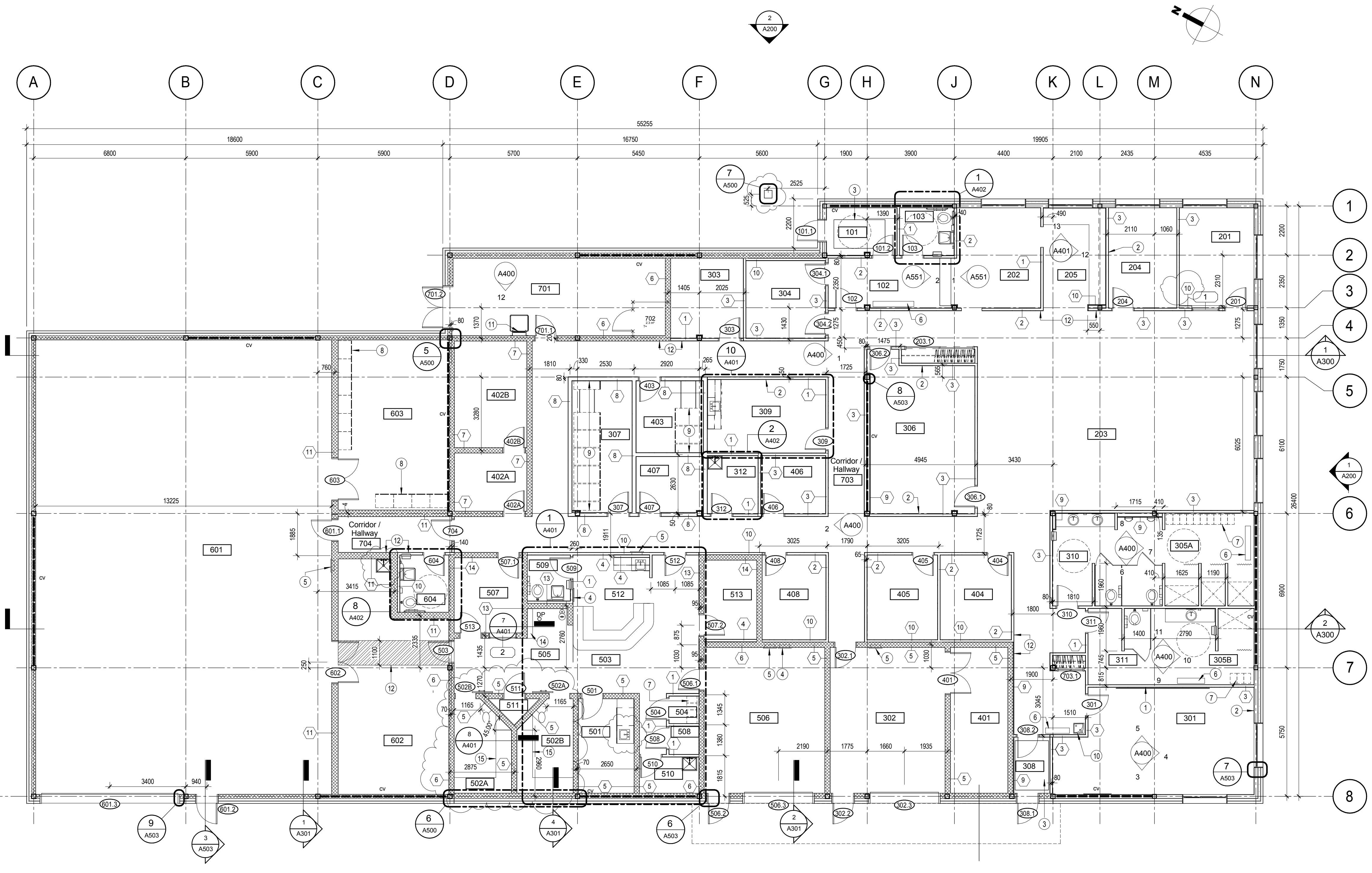
**DFS INC.**  
architecture & design

Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 878-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.

**CIMA** 240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cima.ca



1 PLAN REZ-DE-CHAUSSÉE / GROUND FLOOR PLAN  
Scale / Echelle: 1:100

plan-référence key plan

1 Addenda A 01 19 Août 2016

O Émis pour soumission / Issued for tender 04 Août 2016

| no.      | description | date |
|----------|-------------|------|
| RÉVISION |             |      |

projet project

**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin drawing

**PLAN REZ-DE-CHAUSSÉE / GROUND FLOOR PLAN**

| conception | conception   | no. dossier    | project no.  |
|------------|--------------|----------------|--------------|
| CA         | drawn        | 5001           | CAD file     |
| dessiné    | drawn        | travailleur    | client file  |
| TR / MCR   | approved     | dossier client | client file  |
| approuvé   | approved     | scale          | plot date    |
| CA         | imprimé      | 04 Août 2016   | plot date    |
| échelle    | scale        | no. page       | sheet number |
| 1:100      | 04 Août 2016 |                | rev          |

**A100**

**LÉGENDE / LEGEND**

1.2 AXE / GRID

X% PENTE / SLOPE

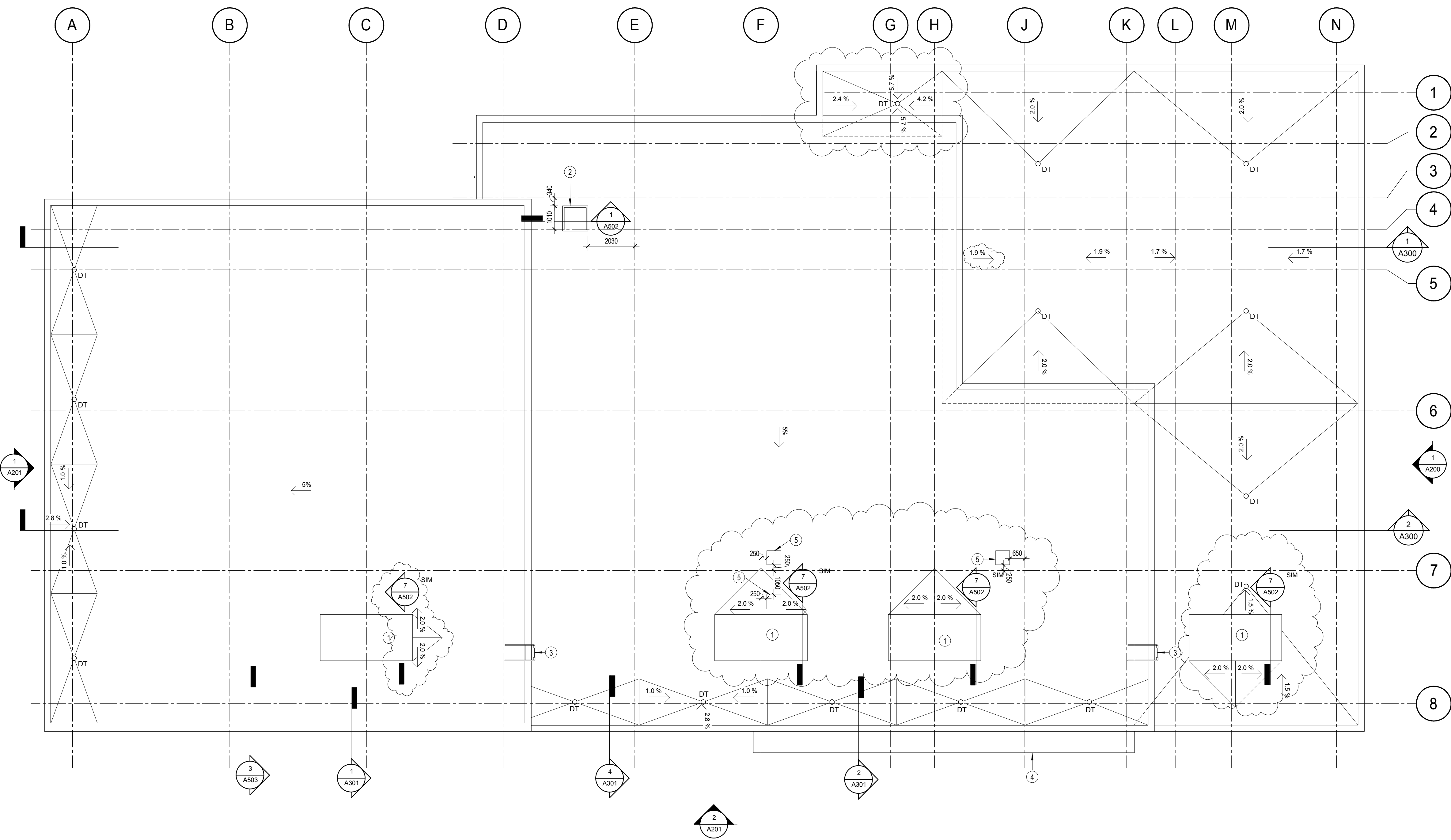
DT DRAIN DE TOIT / ROOF DRAIN

COL DE CYGNE / GOOSENECK

**NOTES GÉNÉRALES / GENERAL NOTES**

1. TOUT DESSIN ARCHITECTURAL DOIT ÊTRE LU EN CONJONCTION AVEC LES DESSINS DE STRUCTURE, DE MÉCANIQUE, D'ÉLECTRICITÉ, DE GÉNIE CIVIL ET DE TÉLÉCOMMUNICATION / ALL ARCHITECTURAL DRAWINGS TO BE READ IN CONJUNCTION WITH STRUCTURAL, MECHANICAL, ELECTRICAL, CIVIL AND TELECOMMUNICATION DRAWINGS

- NOTES**
- 1 ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE AU TOIT (VOIR MÉCANIQUE) / MECHANICAL EQUIPMENT ON ROOF (SEE MECHANICAL)
  - 2 TRAPPE D'ACCÈS (915 X 915) / ACCESS TRAP (915 x 915)
  - 3 ÉCHELLE D'ACCÈS / ACCESS LADDER
  - 4 MARQUISE / CANOPY
  - 5 COL DE CYGNE (610 X 610) / GOOSE NECK (610 X 610)



1 PLAN DU TOIT / ROOF PLAN  
Scale / Échelle: 1:100

**DFS INC.**  
architecture & design

Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.

240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cjma.ca

**CIMA**

plan-repère key plan

seceau stamp

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.

1 Addenda A 01 19 Août 2016  
O Émis pour soumission / Issued for tender 04 Août 2016

| no.      | description | date |
|----------|-------------|------|
| RÉVISION |             |      |

projet project

**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

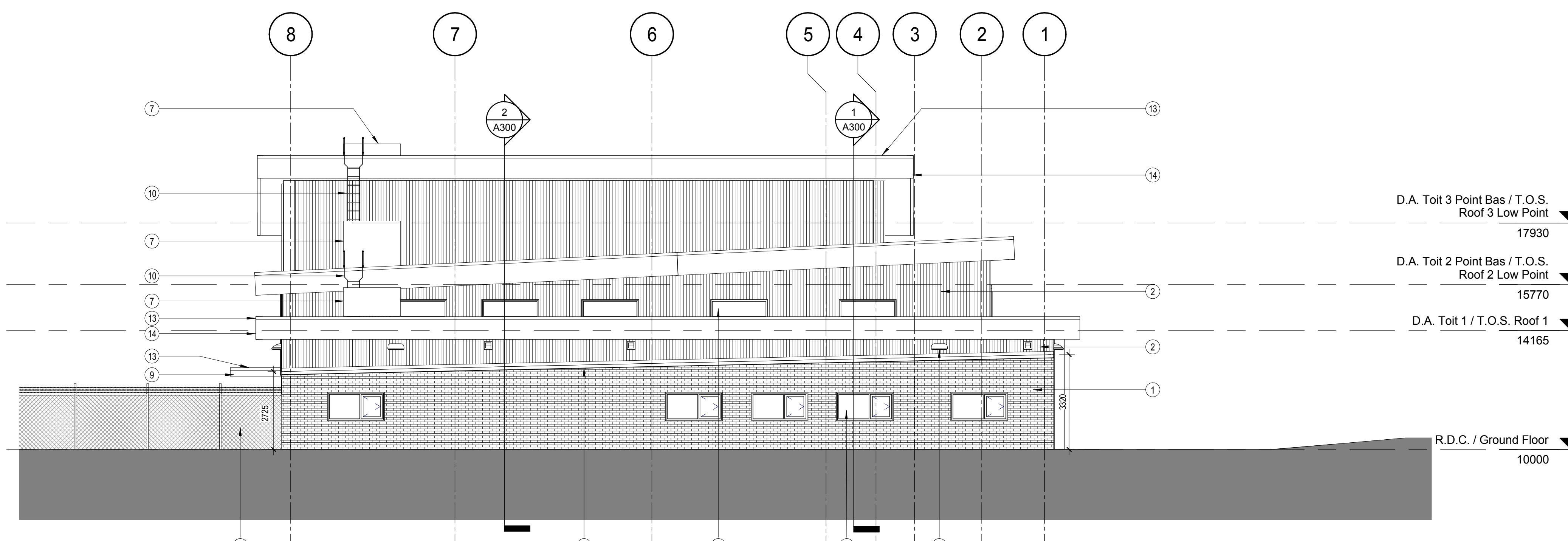
1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin drawing

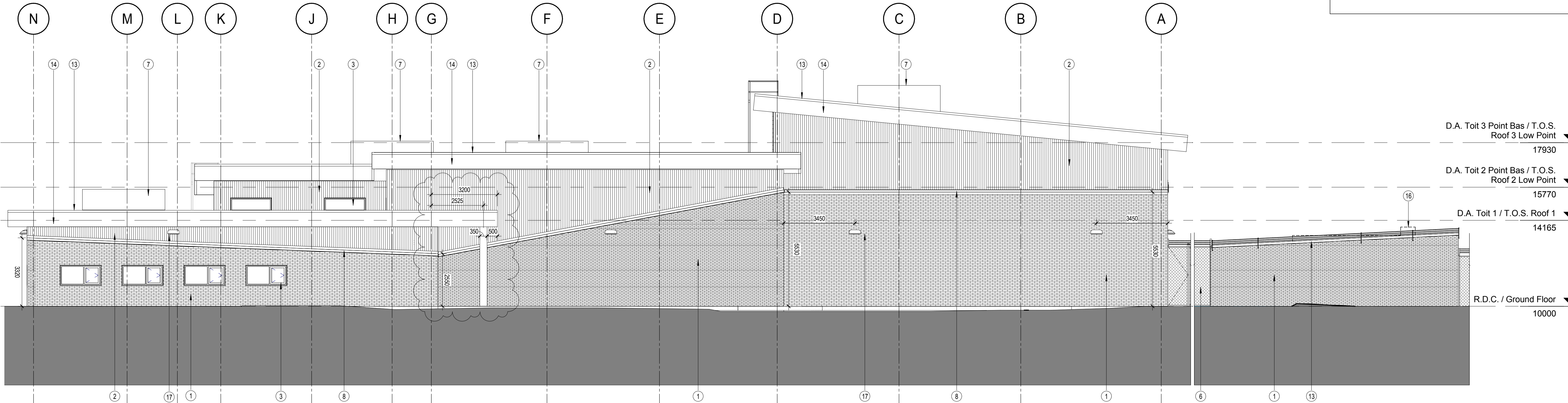
**PLAN DU TOIT / ROOF PLAN**

| conception  | conception   | no. dossier    | project no. |
|-------------|--------------|----------------|-------------|
| CA          | drawn        | 5001           |             |
| dessiné     | drawn        | fichier DAO    | CAD file    |
| TR / MCR    |              |                |             |
| approuvé    | approved     | dossier client | client file |
| CA          |              |                |             |
| échelle     | scale        | imprimé        | plot date   |
| 1:100       |              | 04 Août 2016   |             |
| no. page    | sheet number | rev            |             |
| <b>A101</b> |              |                |             |

19/08/2016 3:24:54 PM



**1** ÉLÉVATION EST / EAST ELEVATION  
Scale / Echelle: 1 : 100



**2** ÉLÉVATION NORD / NORTH ELEVATION  
Scale / Echelle: 1 : 100

**LÉGENDE / LEGEND**

**1.2** AXE / GRID

**NOTES GÉNÉRALES / GENERAL NOTES**

1. TOUT DESSIN ARCHITECTURAL DOIT ÊTRE LU EN CONJONCTION AVEC LES DESSINS DE STRUCTURE, DE MÉCANIQUE, D'ÉLECTRICITÉ, DE GÉNIE CIVIL ET DE TÉLÉCOMMUNICATION / ALL ARCHITECTURAL DRAWINGS TO BE READ IN CONJUNCTION WITH STRUCTURAL, MECHANICAL, ELECTRICAL, CIVIL AND TELECOMMUNICATION DRAWINGS

**LÉGENDES DES ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES / EXTERIOR ELEVATIONS LEGEND**

- 1 BRIQUE D'ARGILE MARQUE ENDICOTT "MANGANESE IRONSPOT SMOOTH MODULAR" / ENDICOTT "MANGANESE IRONSPOT SMOOTH MODULAR" CLAY BRICK
- 2 REVÊTEMENT MÉTALLIQUE PROFILÉ CORRUGÉ DE 7/8" - COULEUR QC 2624 ARGENT AVEC DÉTAILS D'ANCRAGE COULEUR ARGENT / 7/8" CORRUGATED METAL SIDING - COLOR QC 2624 SILVER WITH ANCHOR DETAILS COLORED SILVER
- 3 FENÊTRE SÉRIE AA 6600 DE KAWNEER COULEUR QC 56063 ORANGE / KAWNEER SERIE AA 6600 WINDOW COLOR QC 56063 ORANGE
- 4 PORTE SECTIONNELLE EN MÉTAL ISOLÉE PRÉFINI / PRE-FINISHED METAL INSULATED SECTIONAL DOOR
- 5 PORTE EN ACIER ISOLÉE PEINTE / PAINTED INSULATED STEEL DOOR
- 6 CLÔTURE GRILLAGÉE À MAILLE (VOIR CIVIL) / CHAIN LINK SCREEN FENCE (SEE CIVIL)
- 7 ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE (VOIR MÉCANIQUE) / MECHANICAL EQUIPMENT (SEE MECHANICAL)
- 8 SOLIN MÉTALLIQUE PRÉ-FINI COULEUR QC 56063 ORANGE Cal.16 / PREFINISHED METAL FLASHING QC 56063 ORANGE Cal.16
- 9 MARQUISE / CANOPY
- 10 ÉCHELLE D'ACCÈS / ACCESS LADDER
- 11 TRAPPE D'ACCÈS / ACCESS TRAP
- 12 BOLARD (VOIR CIVIL) / BOLLARD (SEE CIVIL)
- 13 SOLIN MÉTALLIQUE PRÉ-FINI COULEUR 56161 BLANC CAMBRIDGE WXL / PREFINISHED FLASHING COLOR 56161 WHITE CAMBRIDGE WXL
- 14 REVÊTEMENT MÉTALLIQUE EXTÉRIEUR VICWEST - PANNEAU ARCHITECTURAUX 4mm COULEUR: RVW WHITE (4-RVW-G45) / VICWEST EXTERIOR METAL SIDING - 4mm ARCHITECTURAL PANEL COLOUR RVW WHITE (4-RVW-G45)
- 15 FENÊTRE EN BLOCK DE VERRE PITTBURG CORNING "VISTABRICK" SANDBLAST / GLASS BLOCK WINDOW PITTBURG CORNING "VISTABRICK" SANDBLAST
- 16 PROFIL DE LA GÉNÉRATRICE / GENERATOR PROFILE
- 17 LUMINAIRE MURALE (VOIR ÉLECTRICITÉ) / WALL-MOUNTED LIGHTING FIXTURE (SEE ELECTRICAL)
- 18 GRILLES ET UNITÉS DE VENTILATION (VOIR MÉCANIQUE) / VENTILATION LOUVERS AND UNITS(SEE MECHANICAL)

**DFS** INC.  
architecture & design

Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.

240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cjma.ca

**CIMA**

| no. | description                              | date         |
|-----|--|--------------|
| 1   | Addenda A 01                             | 19 Août 2016 |
| O   | Émis pour soumission / Issued for tender | 04 Août 2016 |

plan-référence key plan  
socle stamp

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.

**CHRISTIAN AUDET**  
ARCHITECTE  
du Québec

projet project

**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

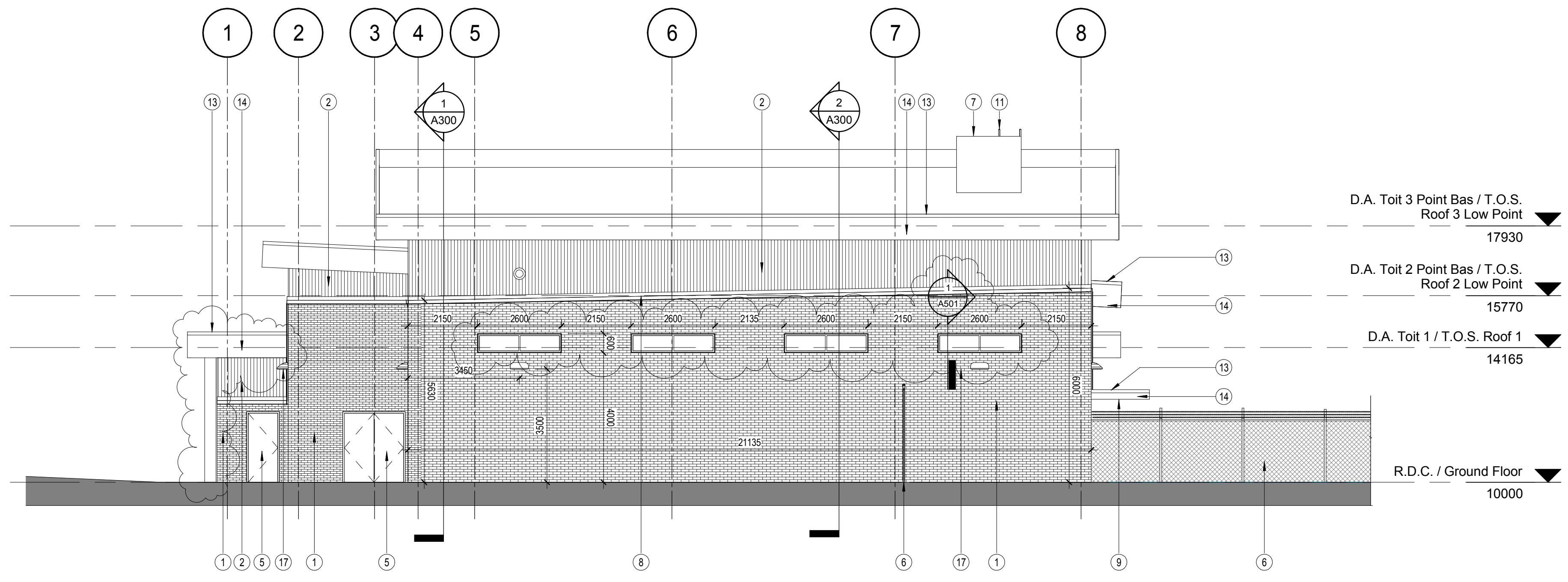
dessin drawing

**ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES / EXTERIOR ELEVATIONS**

| conception | conception   | no. dossier    | project no.  |
|------------|--------------|----------------|--------------|
| CA         |              | 5001           |              |
| dessiné    | drawn        | fichier DAO    | CAD file     |
| TR         |              |                |              |
| approuvé   | approved     | dossier client | client file  |
| CA         |              |                |              |
| échelle    | scale        | imprimé        | plot date    |
| 1 : 100    |              |                | 04 Août 2016 |
| no. page   | sheet number |                | rev          |
|            |              |                |              |

**A200**

19/08/2016 3:24:57 PM



1 ÉLÉVATION OUEST / WEST ELEVATION  
Scale / Echelle: 1:100

**LÉGENDE / LEGEND**

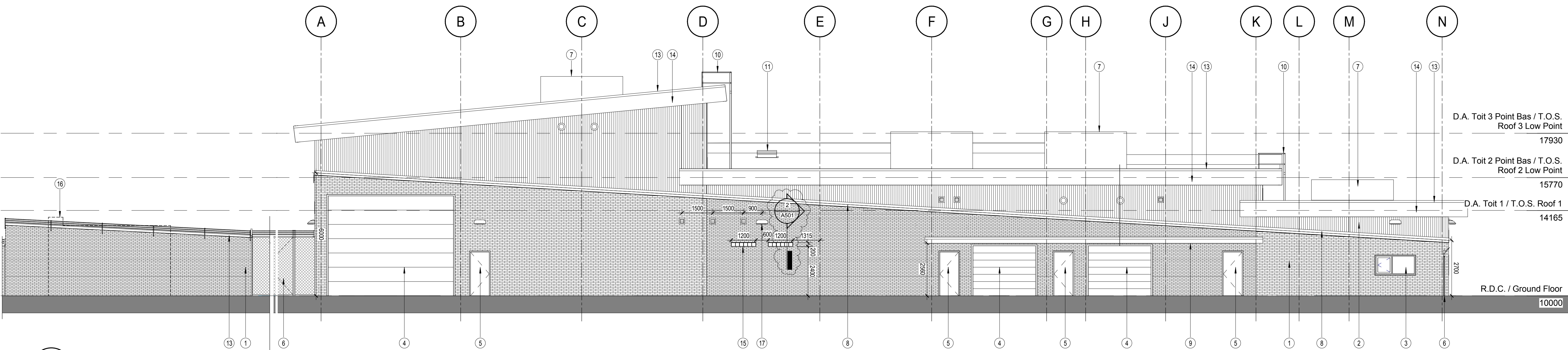
1.2 AXE / GRID

**NOTES GÉNÉRALES / GENERAL NOTES**

1. TOUT DESSIN ARCHITECTURAL DOIT ÊTRE LU EN CONJONCTION AVEC LES DESSINS DE STRUCTURE, DE MÉCANIQUE, D'ÉLECTRICITÉ, DE GÉNIE CIVIL ET DE TÉLÉCOMMUNICATION / ALL ARCHITECTURAL DRAWINGS TO BE READ IN CONJUNCTION WITH STRUCTURAL, MECHANICAL, ELECTRICAL, CIVIL AND TELECOMMUNICATION DRAWINGS

**LÉGENDES DES ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES / EXTERIOR ELEVATIONS LEGEND**

- 1 BRIQUE D'ARGILE MARQUE ENDICOTT "MANGANESE IRONSPOT SMOOTH MODULAR" / ENDICOTT "MANGANESE IRONSPOT SMOOTH MODULAR" CLAY BRICK
- 2 REVÊTEMENT MÉTALLIQUE PROFILÉ CORRUGÉ DE 7/8" - COULEUR QC 2624 ARGENT AVEC DÉTAILS D'ANCRAGE COULEUR ARGENT / 7/8" CORRUGATED METAL SIDING - COLOR QC 2624 SILVER WITH ANCHOR DETAILS COLORED SILVER
- 3 FENÊTRE SÉRIE AA 6600 DE KAWNEER COULEUR QC 56063 ORANGE / KAWNEER SÉRIE AA 6600 WINDOW COLOR QC 56063 ORANGE
- 4 PORTE SECTIONNELLE EN MÉTAL ISOLÉE PRÉFINI / PRE-FINISHED METAL INSULATED SECTIONAL DOOR
- 5 PORTE EN ACIER ISOLÉE PEINTE / PAINTED INSULATED STEEL DOOR
- 6 CLÔTURE GRILLAGÉE À MAILLE (VOIR CIVIL) / CHAIN LINK SCREEN FENCE (SEE CIVIL)
- 7 ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE (VOIR MÉCANIQUE) / MECHANICAL EQUIPMENT (SEE MECHANICAL)
- 8 SOLIN MÉTALLIQUE PRÉ-FINI COULEUR QC 56063 ORANGE Cal.16 / PREFINISHED METAL FLASHING QC 56063 ORANGE Cal.16
- 9 MARQUISE / CANOPY
- 10 ÉCHELLE D'ACCÈS / ACCESS LADDER
- 11 TRAPPE D'ACCÈS / ACCESS TRAP
- 12 BOLARD (VOIR CIVIL) / BOLLARD (SEE CIVIL)
- 13 SOLIN MÉTALLIQUE PRÉ-FINI COULEUR 56161 BLANC CAMBRIDGE WXL / PREFINISHED FLASHING COLOR 56161 WHITE CAMBRIDGE WXL
- 14 REVÊTEMENT MÉTALLIQUE EXTÉRIEUR VICWEST - PANNEAU ARCHITECTURAUX 4mm COULEUR: RVW WHITE (4-RWV-G45) / VICWEST EXTERIOR METAL SIDING - 4mm ARCHITECTURAL PANEL COLOUR RVW WHITE (4-RWV-G45)
- 15 FENÊTRE EN BLOCK DE VERRE PITTBURG CORNING "VISTABRICK" SANDBLAST / GLASS BLOCK WINDOW PITTBURG CORNING "VISTABRICK" SANDBLAST
- 16 PROFIL DE LA GÉNÉRATRICE / GENERATOR PROFILE
- 17 LUMINAIRE MURALE (VOIR ÉLECTRICITÉ) / WALL-MOUNTED LIGHTING FIXTURE (SEE ELECTRICAL)
- 18 GRILLES ET UNITÉS DE VENTILATION (VOIR MÉCANIQUE) / VENTILATION LOUVERS AND UNITS(SEE MECHANICAL)



2 ÉLÉVATION SUD / SOUTH ELEVATION  
Scale / Echelle: 1:100

**DFS INC.**  
architecture & design

Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD

**CIMA**  
240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cima.ca

plan-référence key plan  
socle stamp

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.

| 1        | Addenda A 01                             | 19 Août 2016 |
|----------|--|--------------|
| O        | Émis pour soumission / Issued for tender | 04 Août 2016 |
| no.      | description                              | date         |
| RÉVISION |  |              |

projet project

**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

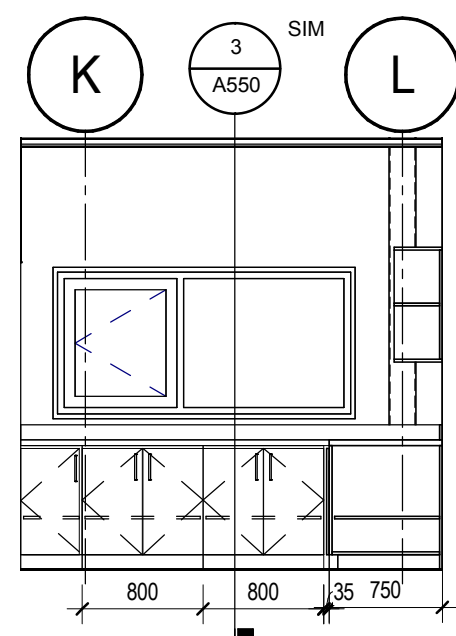
dessin drawing

**ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES / EXTERIOR ELEVATIONS**

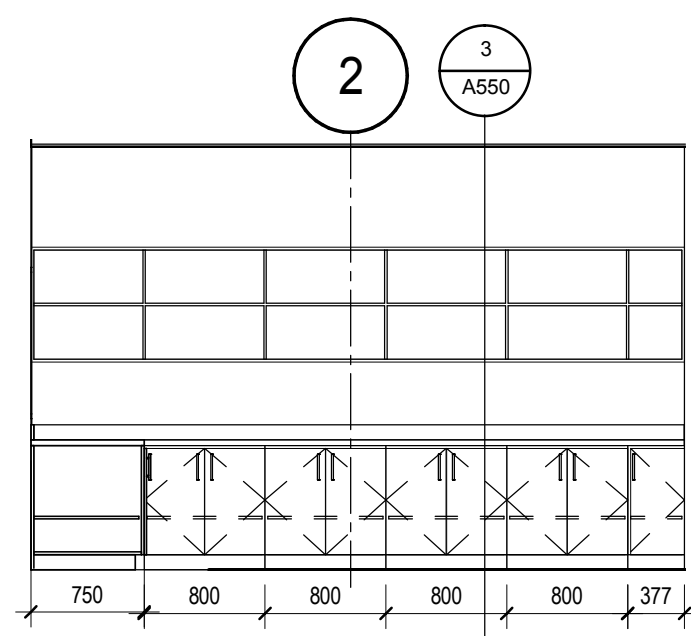
| conception | conception   | no. dossier    | project no. |
|------------|--------------|----------------|-------------|
| CA         | drawn        | 5001           |             |
| dessiné    | drawn        | fichier DAO    | CAD file    |
| TR         |              |                |             |
| approuvé   | approved     | dossier client | client file |
| CA         |              |                |             |
| échelle    | scale        | imprimé        | plot date   |
| 1 : 100    |              | 04 Août 2016   |             |
| no. page   | sheet number |                | rev         |
|            |              |                |             |

**A201**

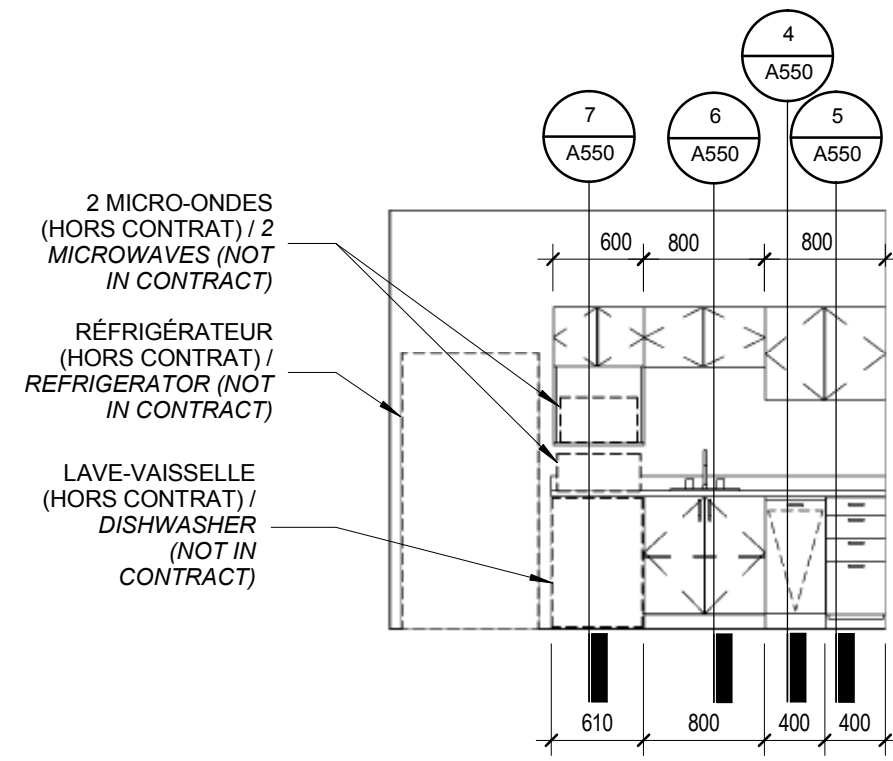
19/08/2016 3:24:59 PM



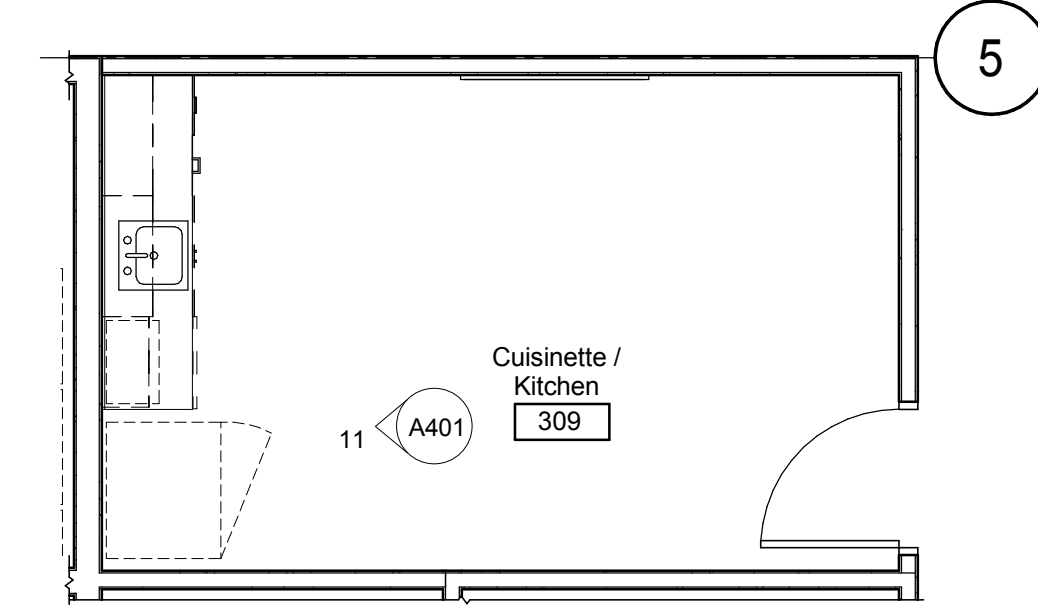
13 **A401** SALLE D'IMPRIMANTE - ÉLÉVATION / PRINTER ROOM ELEVATION  
Scale / Echelle: 1:50



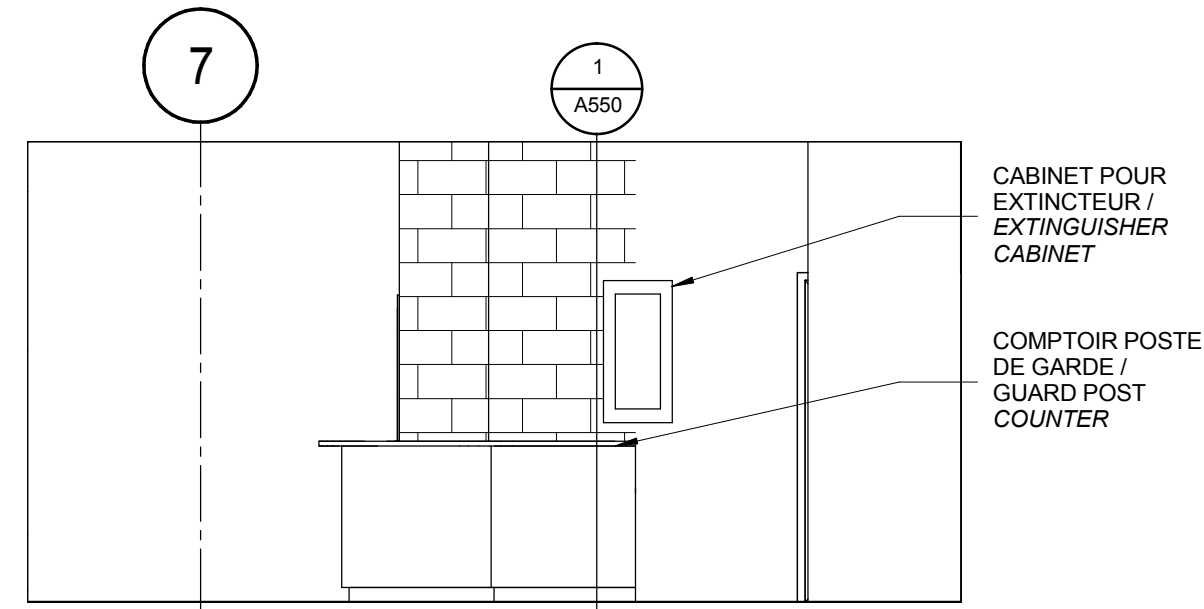
12 **A401** SALLE D'IMPRIMANTE - ÉLÉVATION / PRINTER ROOM ELEVATION  
Scale / Echelle: 1:50



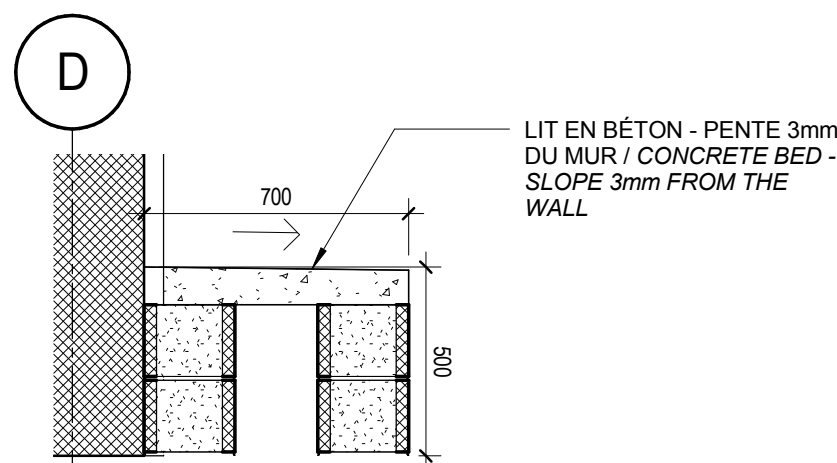
11 **A401** ÉLÉVATION CUISINETTE / KITCHEN ELEVATION  
Scale / Echelle: 1:50



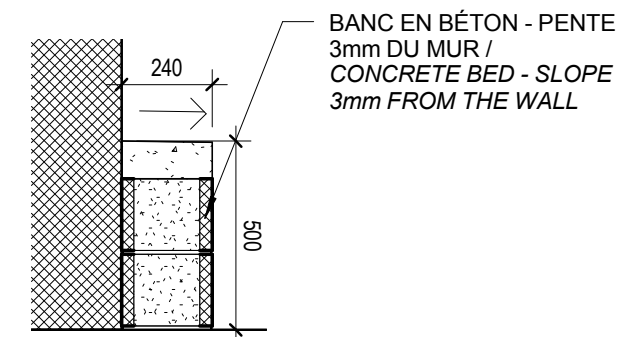
10 **A401** PLAN AGRANDIS CUISINETTE / ENLARGED PLAN KITCHEN  
Scale / Echelle: 1:50



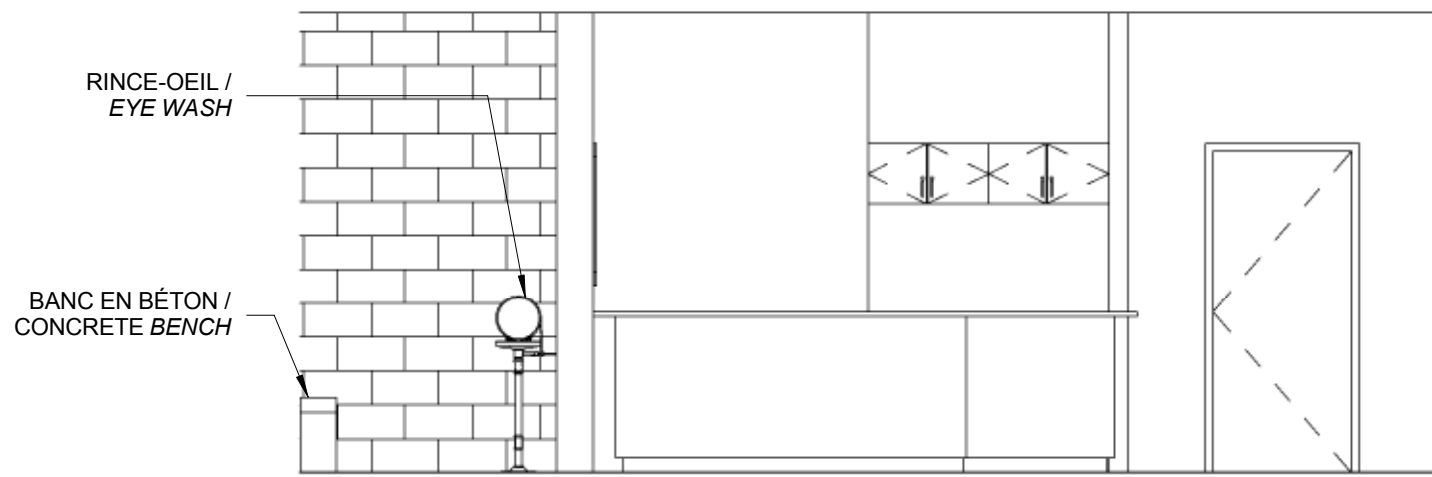
9 **A401** POSTE DE GARDE - ÉLÉVATION COMPTOIR / GUARD POST - COUNTER ELEVATION  
Scale / Echelle: 1:50



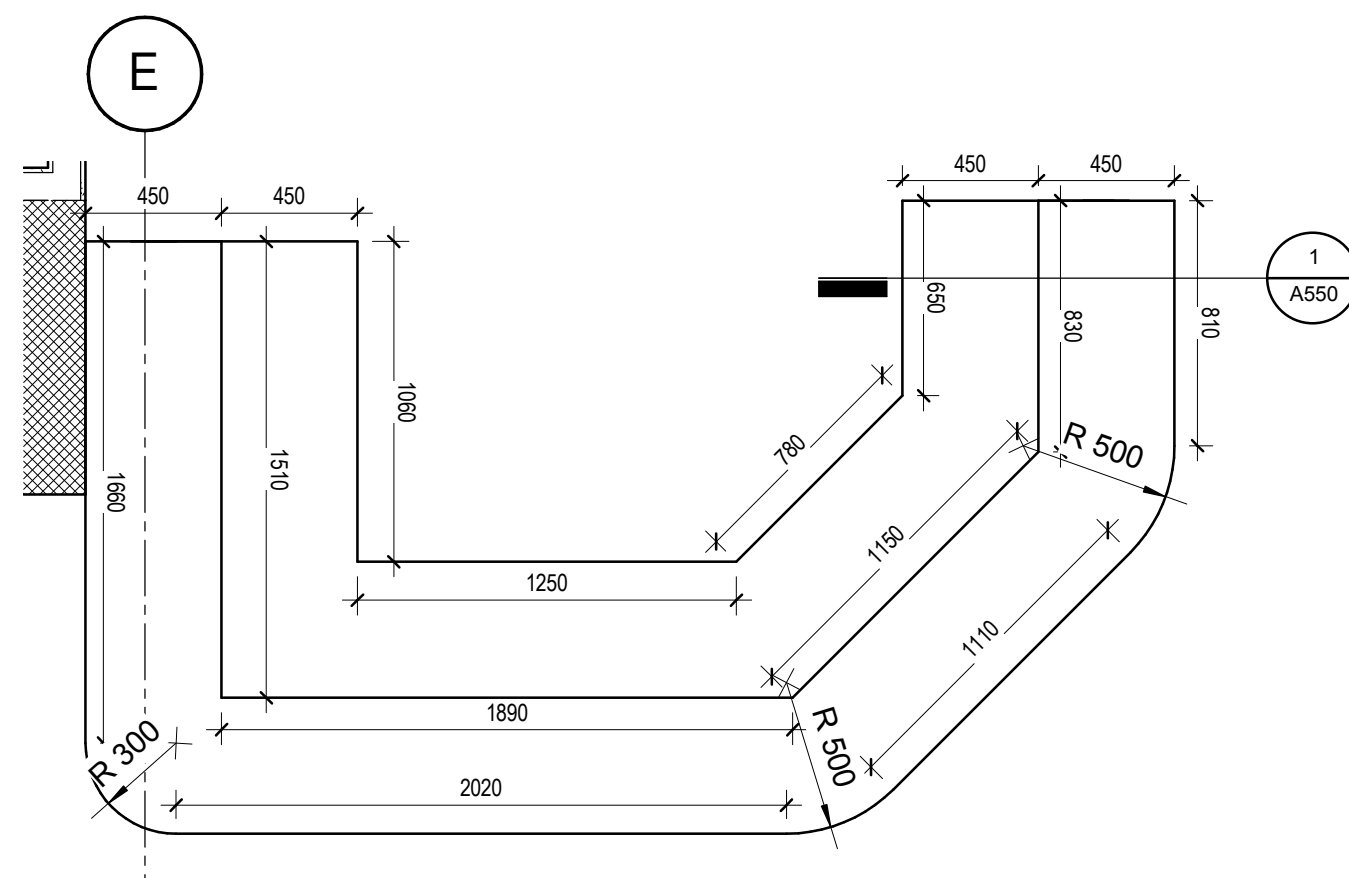
8 **A401** LIT EN BÉTON / CONCRETE BED  
Scale / Echelle: 1:20



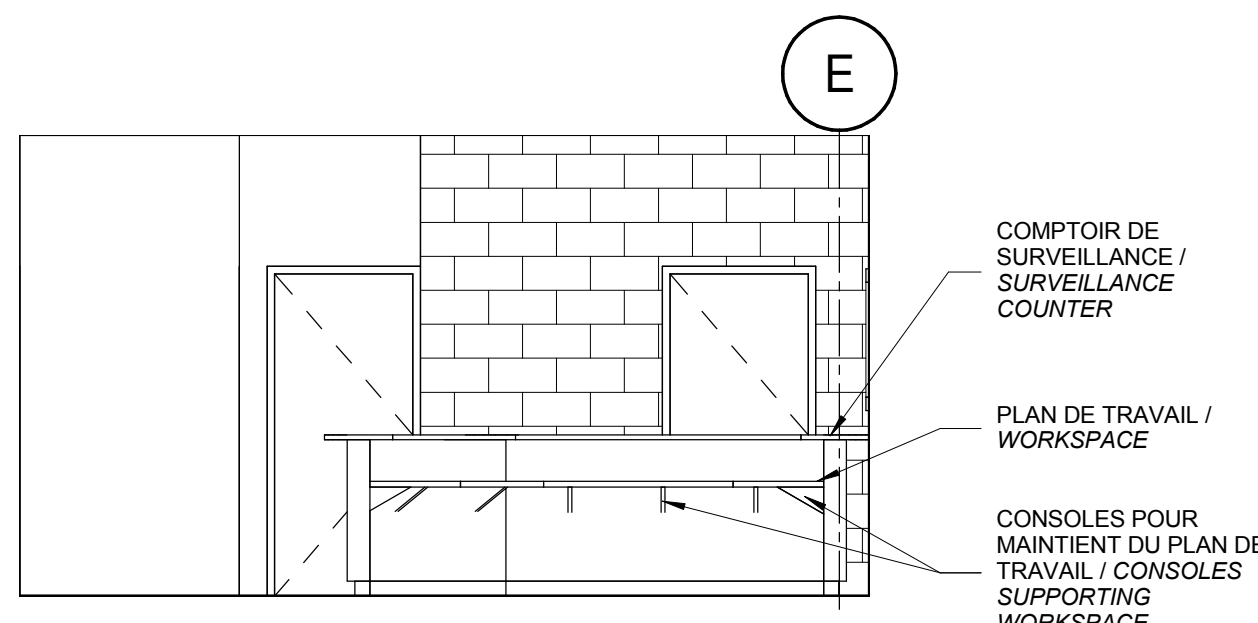
7 **A401** BANC EN BÉTON / CONCRETE BENCH  
Scale / Echelle: 1:20



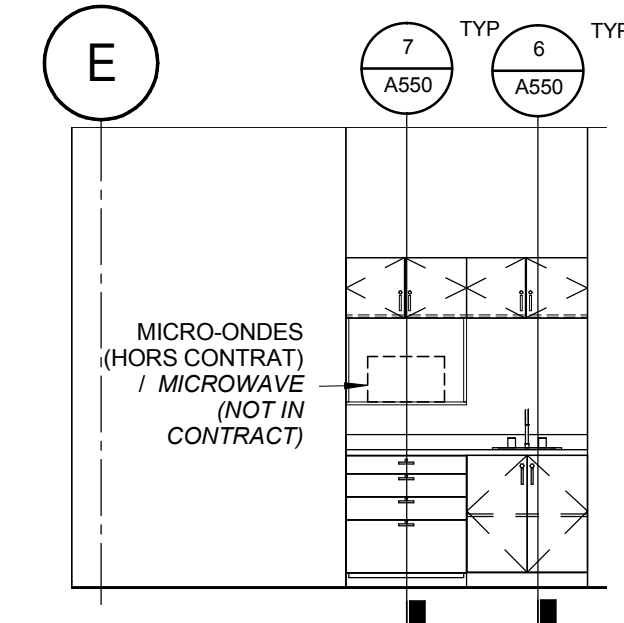
6 **A401** POSTE DE GARDE - ÉLÉVATION CORRIDOR / GUARD POST - CORRIDOR ELEVATION  
Scale / Echelle: 1:50



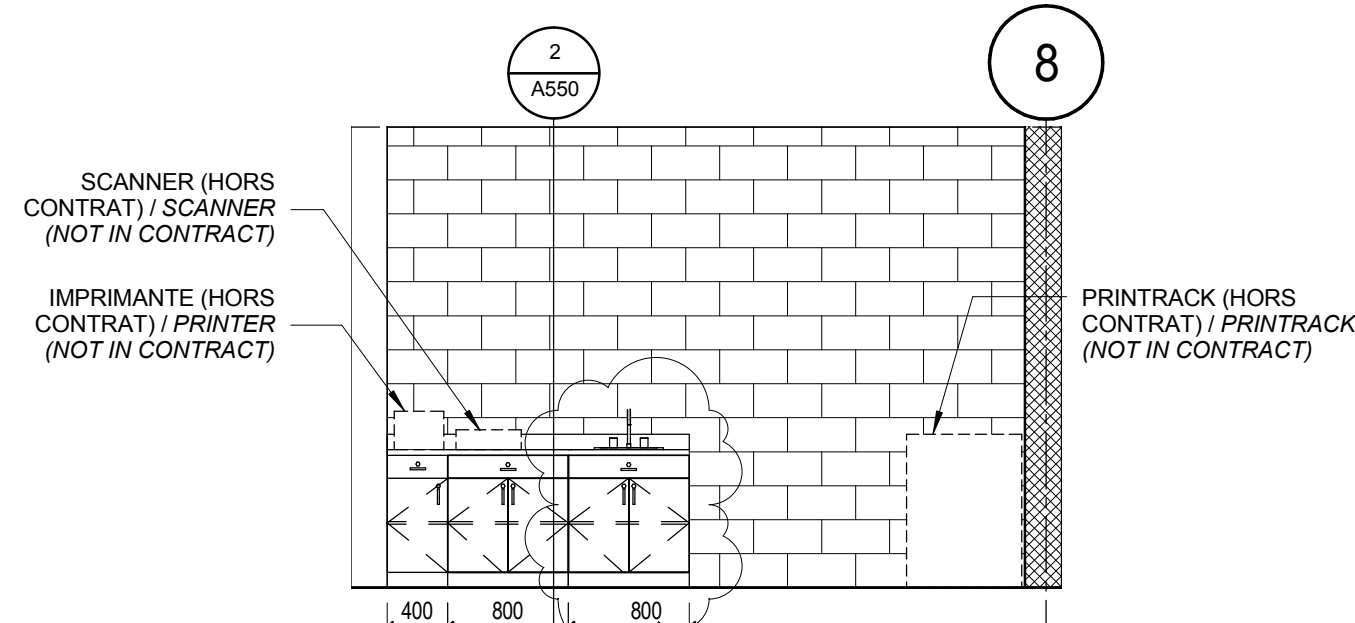
5 **A401** AGRANDISSEMENT COMPTOIR  
Scale / Echelle: 1:25



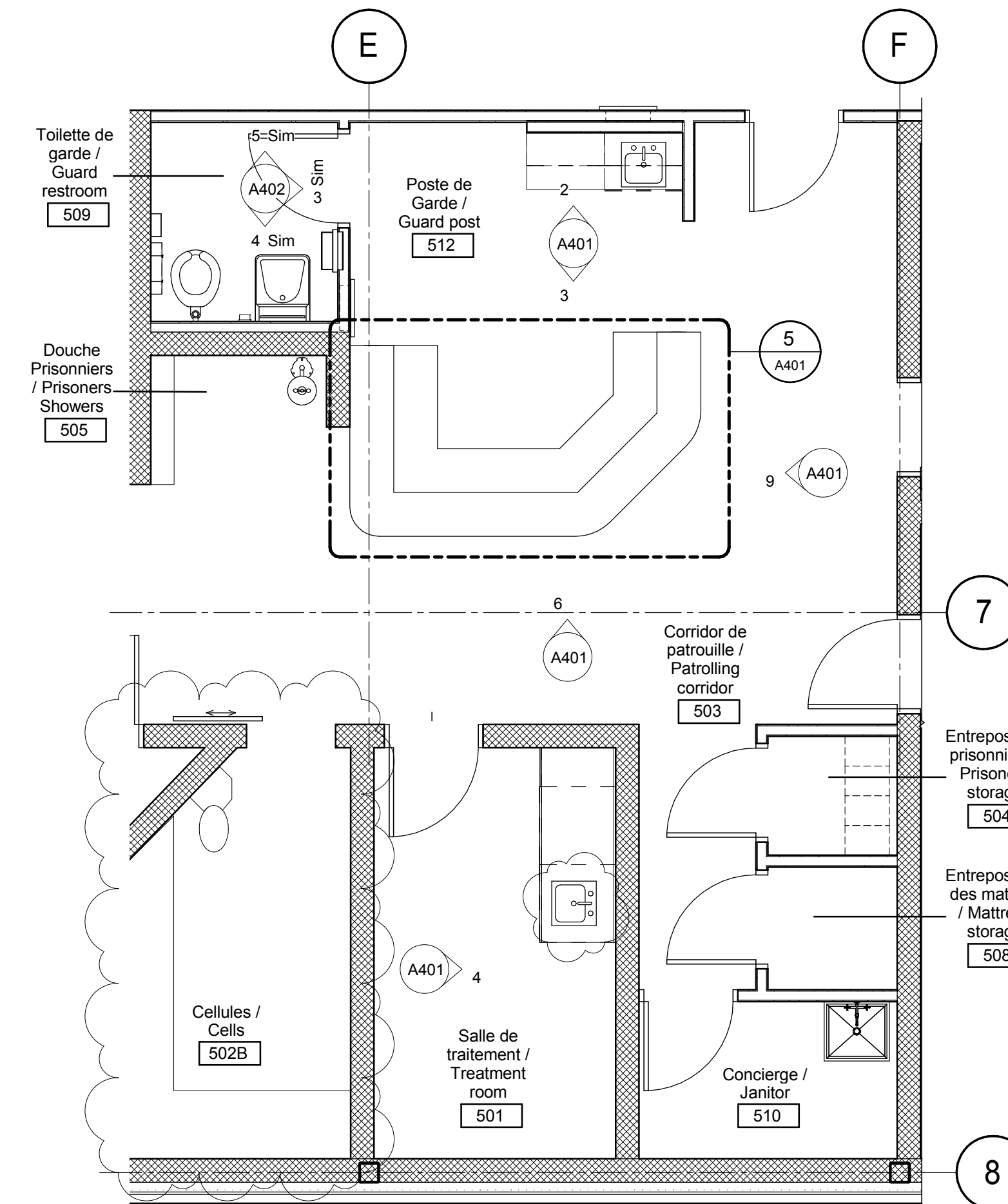
3 **A401** POSTE DE GARDE - ÉLÉVATION ARRIÈRE SUR COMPTOIR / GUARD POST - BACK ELEVATION ON COUNTER  
Scale / Echelle: 1:50



2 **A401** POSTE DE GARDE - ÉLÉVATION SUR ÉVIER / GUARD POST - ELEVATION ON SINK  
Scale / Echelle: 1:50



4 **A401** ÉLÉVATION SALLE DE TRAITEMENT / TREATMENT ROOM ELEVATION  
Scale / Echelle: 1:50



\* N.B. CHAQUE PORTE ET TIROIRS DES MEUBLES DANS LES PIÈCES 512 ET 501 DU POSTE DE GARDE DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS DE SERRURES. / EACH DOOR AND DRAWER OF FURNITURE IN ROOMS 501 & 512 OF GUARD POST TO BE EQUIPPED WITH LOCKS

1 **A401** AGRANDISSEMENT SUR POSTE DE GARDE / ENLARGED PLAN ON GUARD POST  
Scale / Echelle: 1:50

plan-repère key plan

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. / The contractor must verify the dimensions of the drawings and the site conditions before cutting the work. / Advise the professionals of all divergences on construction documents. / Do not measure on the drawings.

seal stamp

**Ordre des architectes du Québec**  
A 4868  
CHRISTIAN AUDET  
ARCHITECTE

| no. | description                              | date         |
|-----|--|--------------|
| 1   | Addenda A 01                             | 19 Août 2016 |
| 0   | Émis pour soumission / Issued for tender | 04 Août 2016 |

projet project

**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

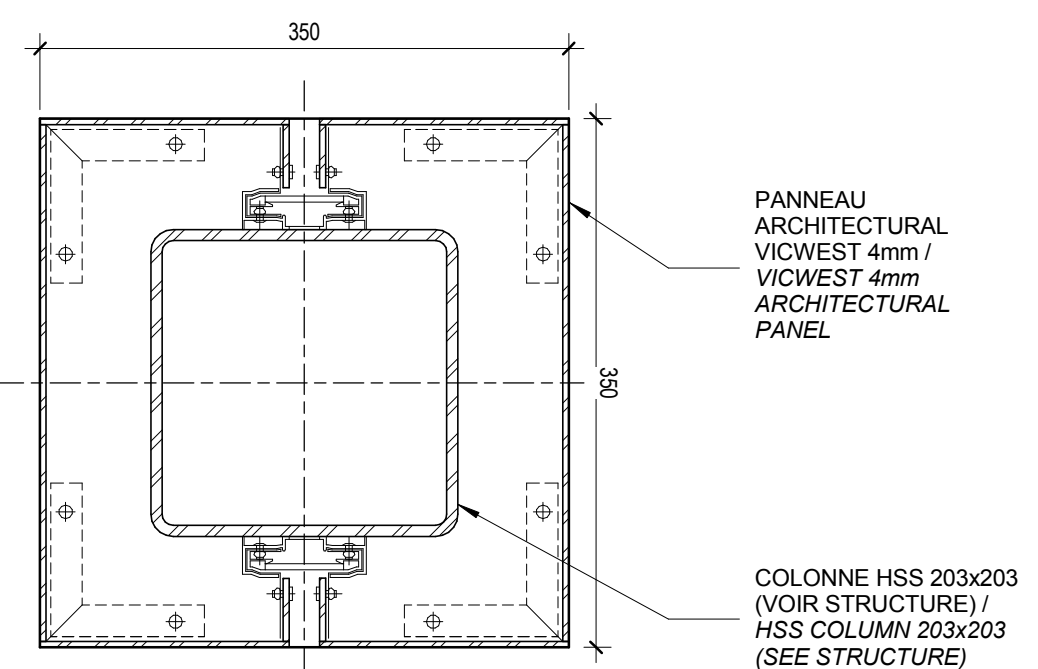
1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin drawing

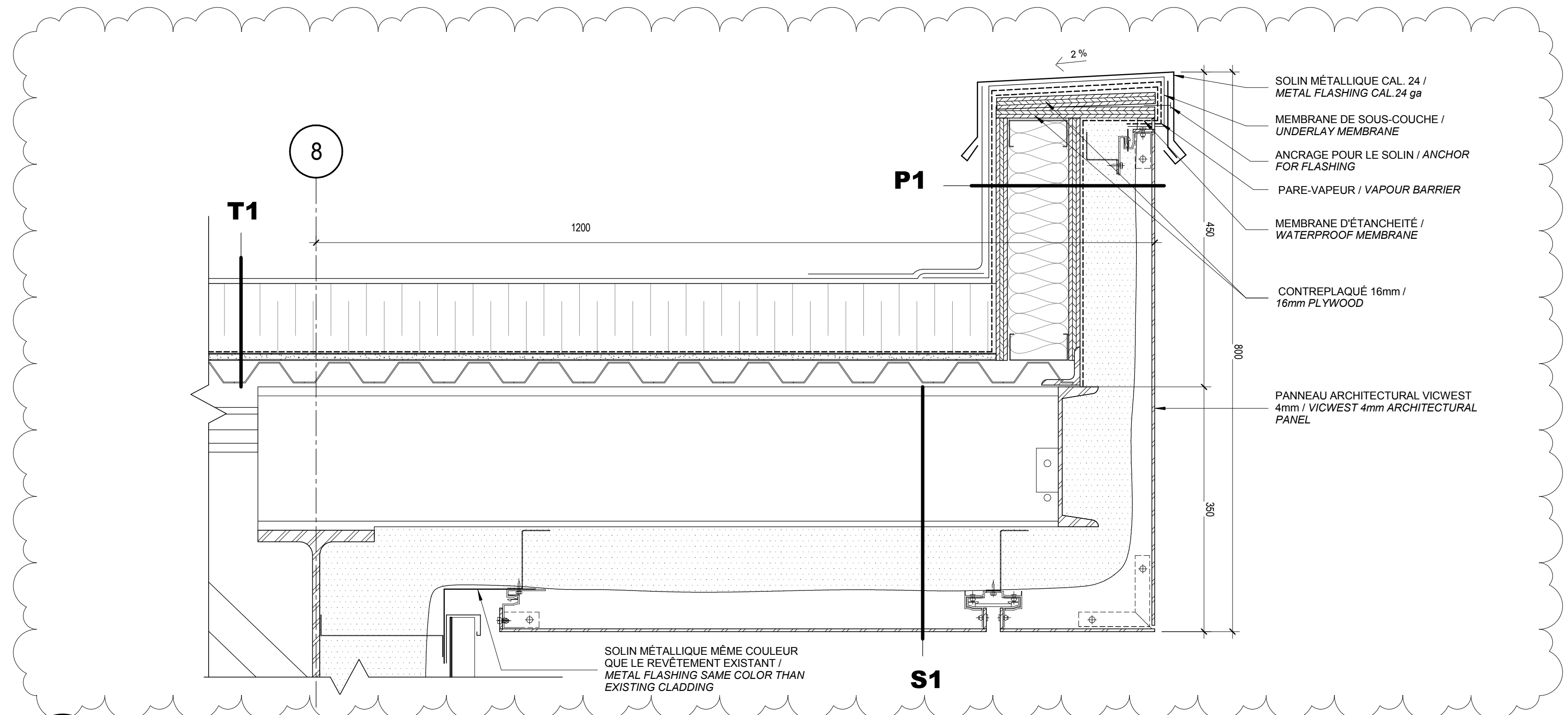
**ÉLÉVATIONS INTÉRIEURES / INTERIOR ELEVATIONS**

| conception   | conception   | no. dossier    | project no. |
|--------------|--------------|----------------|-------------|
| CA           | drawn        | 5001           | CAD file    |
| MCR          | drawn        | richier DAO    | client file |
| CA           | approved     | dossier client | client file |
| CA           | scale        | imprimé        | plot date   |
| As indicated | scale        | 04 Août 2016   | plot date   |
| no. page     | sheet number |                | rev         |

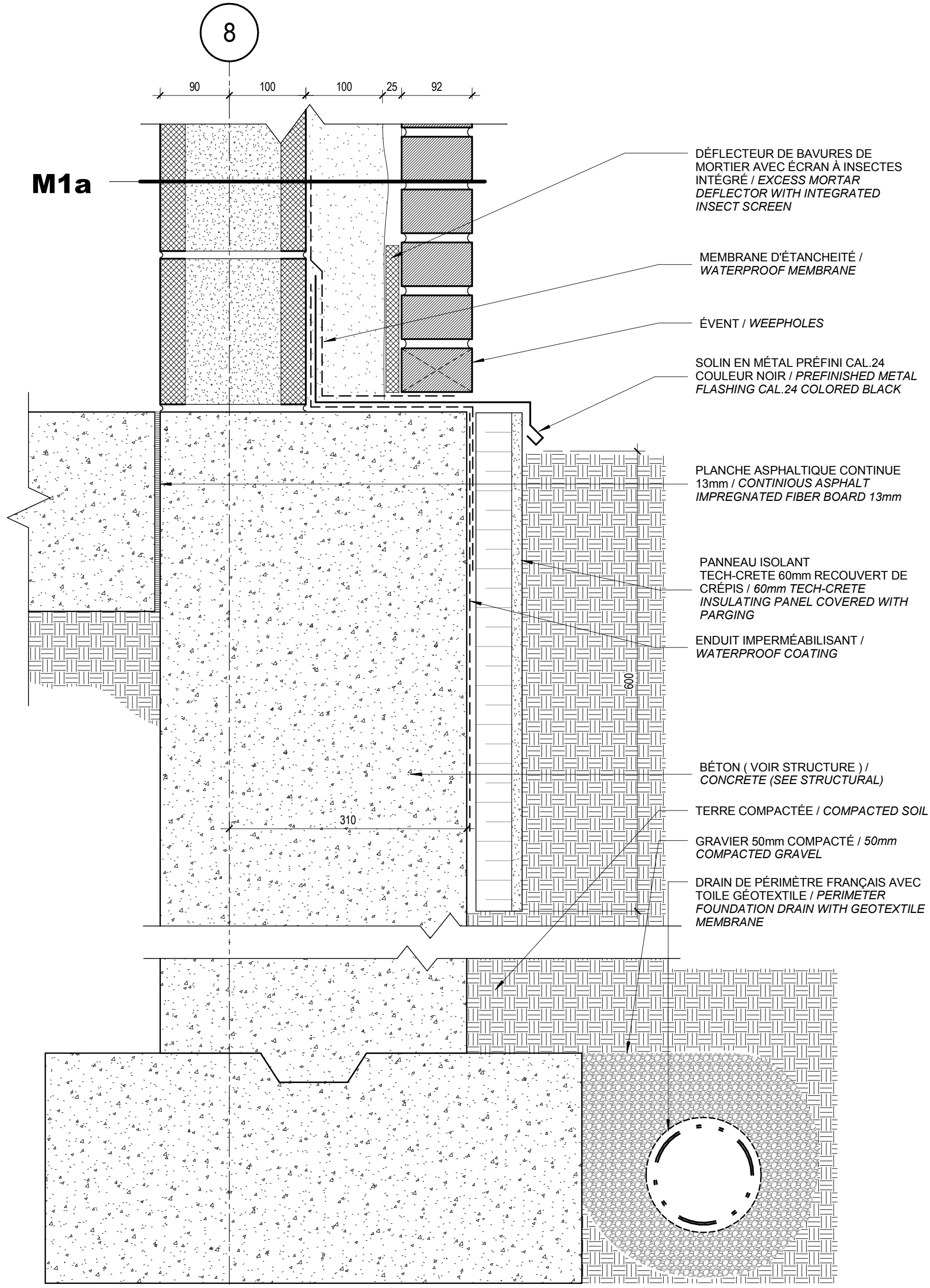
**A401**



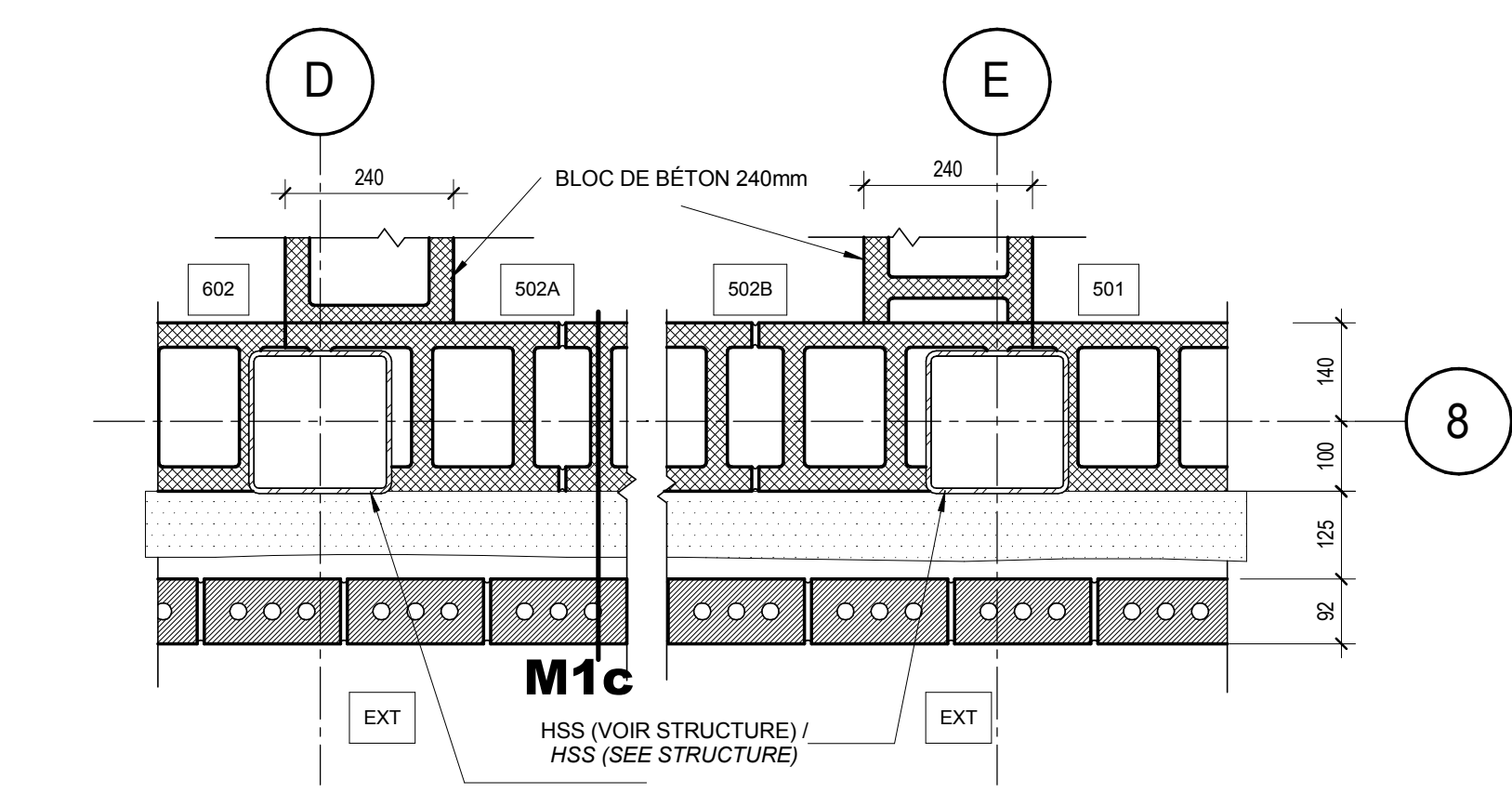
**7** COLONNE ENTRÉE / ENTRY COLUMN  
A500 Scale / Echelle: 1:5



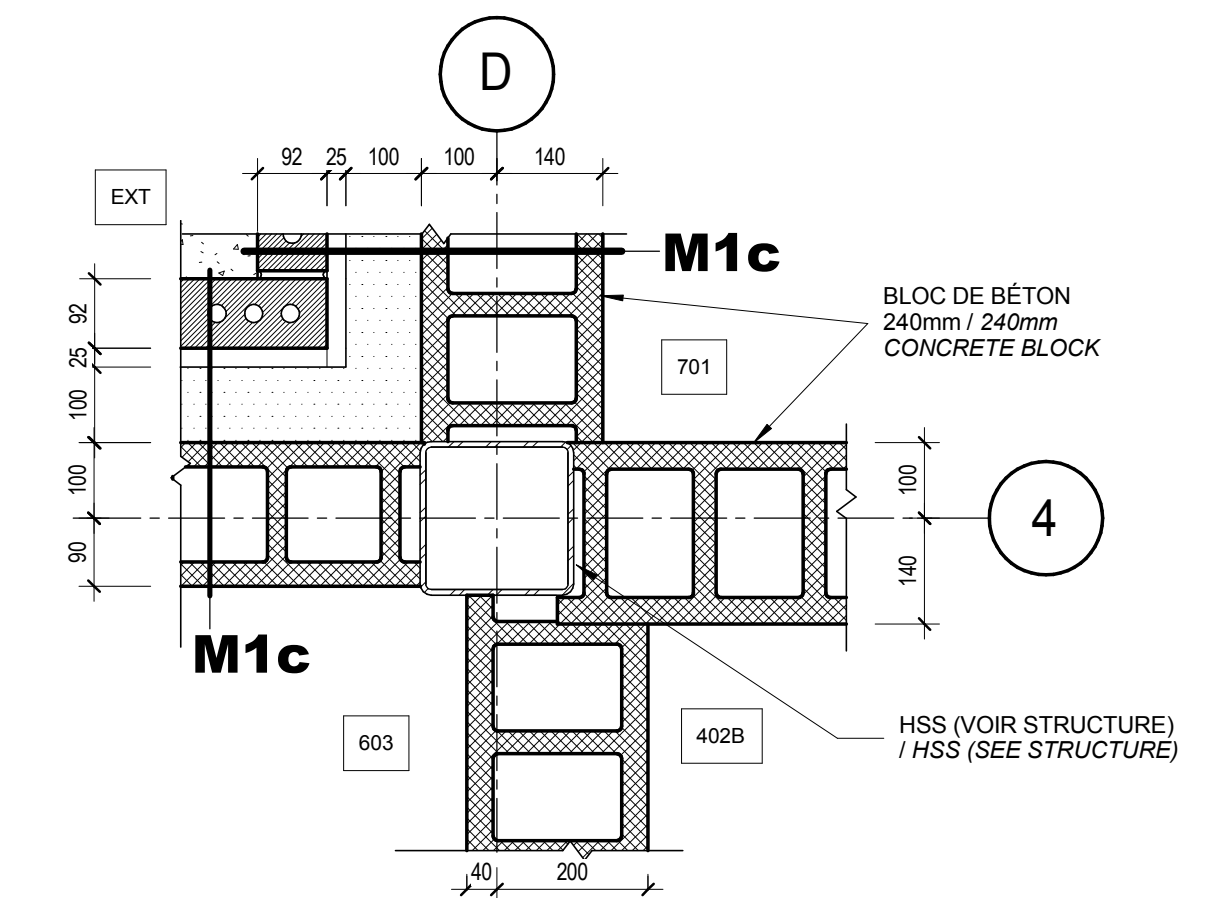
**4** DÉTAIL TYPE - PARAPET TYPE / TYPICAL DETAIL - TYPICAL PARAPET  
A500 Scale / Echelle: 1:5



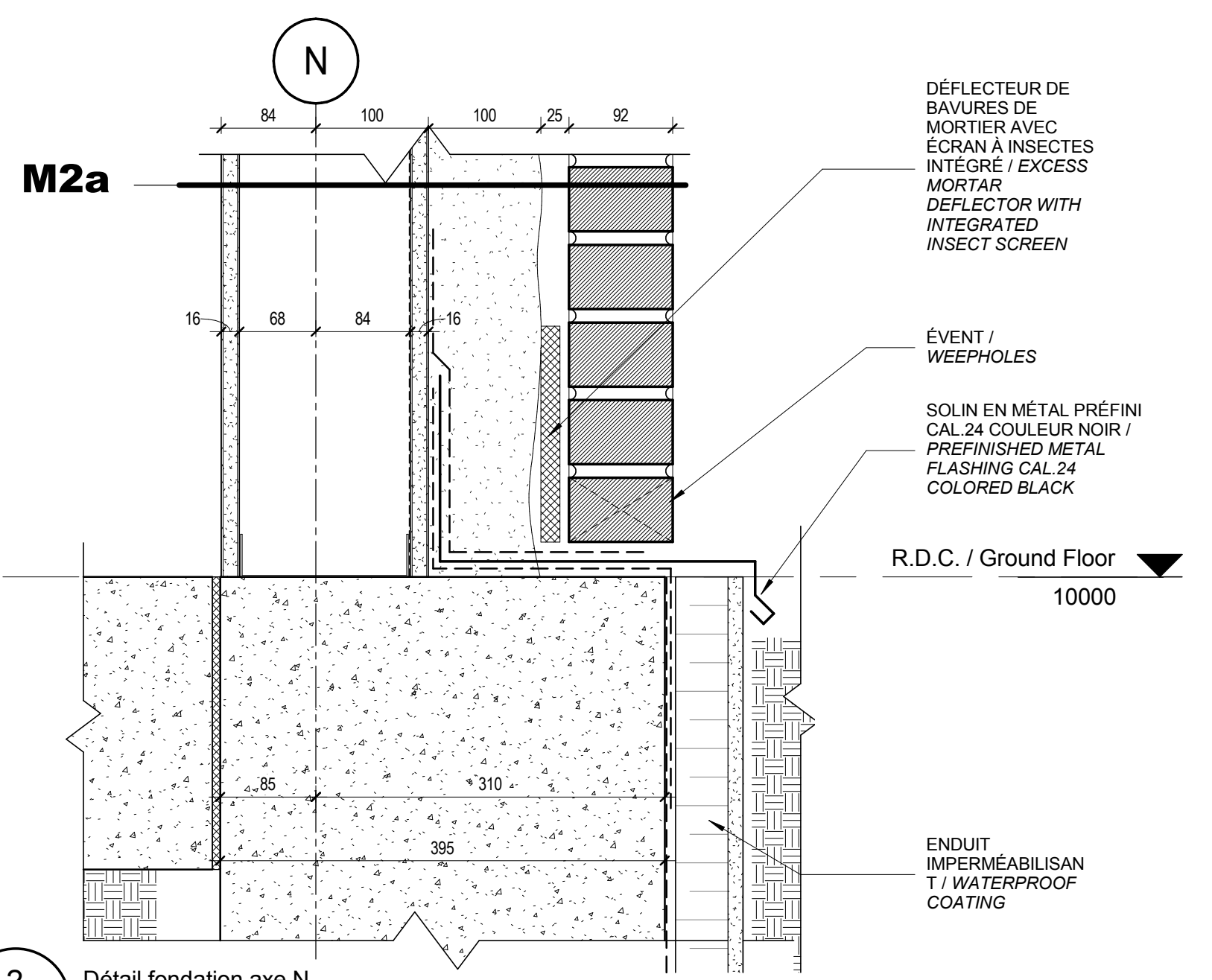
**3** COUPE DÉTAIL - BASE DU MUR DE BRIQUE - BLOCS DE BÉTON / SECTION DETAIL - BRICK WALL BASE - CONCRETE BLOCKS  
A500 Scale / Echelle: 1:5



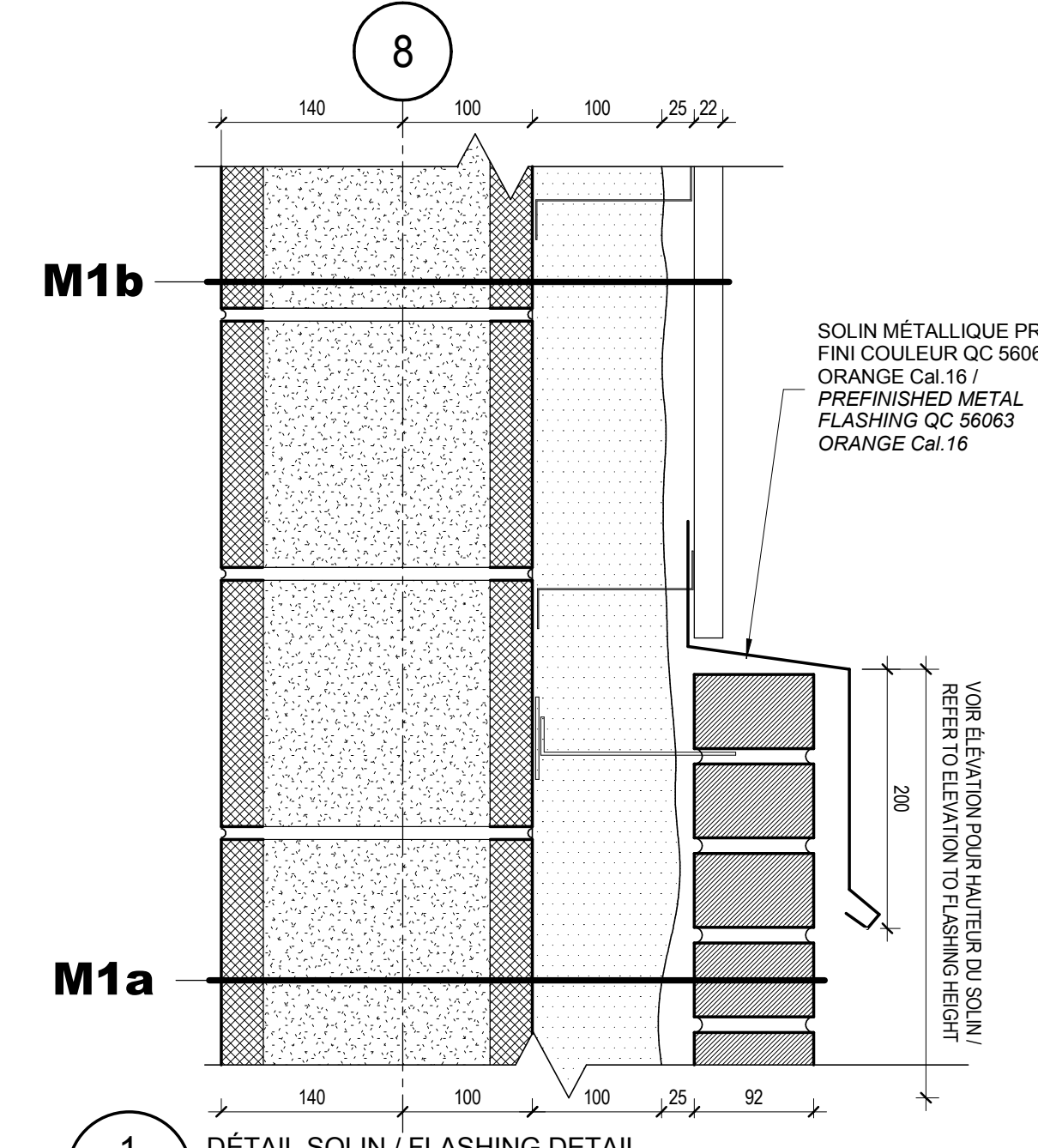
**6** DÉTAIL COLONNE AXES D&E @ AXE 8 / COLUMN DETAIL GRID LINE D&E @ GRID LINE 8  
A500 Scale / Echelle: 1:10



**5** DÉTAIL COLONNE @ AXES D & 4 / COLUMN DETAIL AT GRID LINES D & 4  
A500 Scale / Echelle: 1:10



**2** Détail fondation axe N  
A500 Scale / Echelle: 1:5



**1** DÉTAIL SOLIN / FLASHING DETAIL  
A500 Scale / Echelle: 1:5

| no. | description                              | date         |
|-----|--|--------------|
| 1   | Addenda A 01                             | 19 Août 2016 |
| O   | Émis pour soumission / Issued for tender | 04 Août 2016 |

plan-référence key plan  
sceau stamp

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.

**Ordre des architectes du Québec**  
A 4868  
CHRISTIAN AUDET  
ARCHITECTE

projet project

**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin drawing

**DÉTAILS - ENVELOPPE / DETAILS - ENVELOPE**

| conception   | conception   | no. dossier    | project no. |
|--------------|--------------|----------------|-------------|
| CA           | drawn        | 5001           |             |
| MCR          | drawn        | fichier DAO    | CAD file    |
| CA           | approved     | dossier client | client file |
| CA           | scale        | imprimé        | plot date   |
| As indicated | 04 Août 2016 |                |             |
| no. page     | sheet number |                | rev         |

**A500**

**DFS** INC.  
 architecture & design

Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
 Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
 T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
 www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
 ENGINEERING LTD.

**CIMA** 240 Catherine St., Suite 110  
 Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
 Téléphone: (613) 860-2462  
 Fax: (613) 860-1670  
 www.cima.ca

plan-référence key plan

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.

scellé stamp

**Orde des architectes**  
 A 4868  
**CHRISTIAN AUDET**  
 ARCHITECTE  
 du Québec

| 1   | Addenda A 01 | 19 Août 2016 |
|-----|--------------|--------------|
| no. | description  | date         |

REVISION

projet project

**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

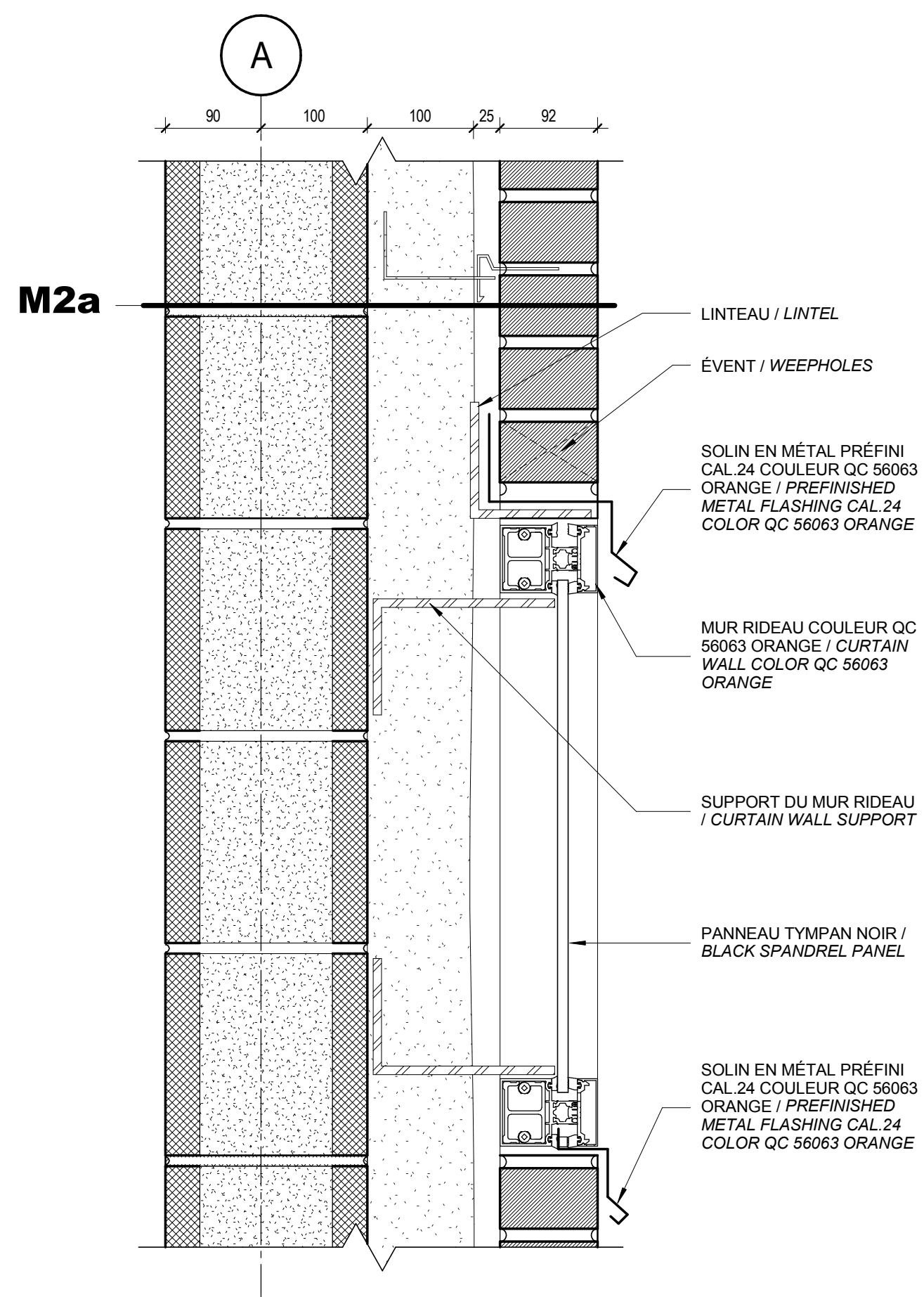
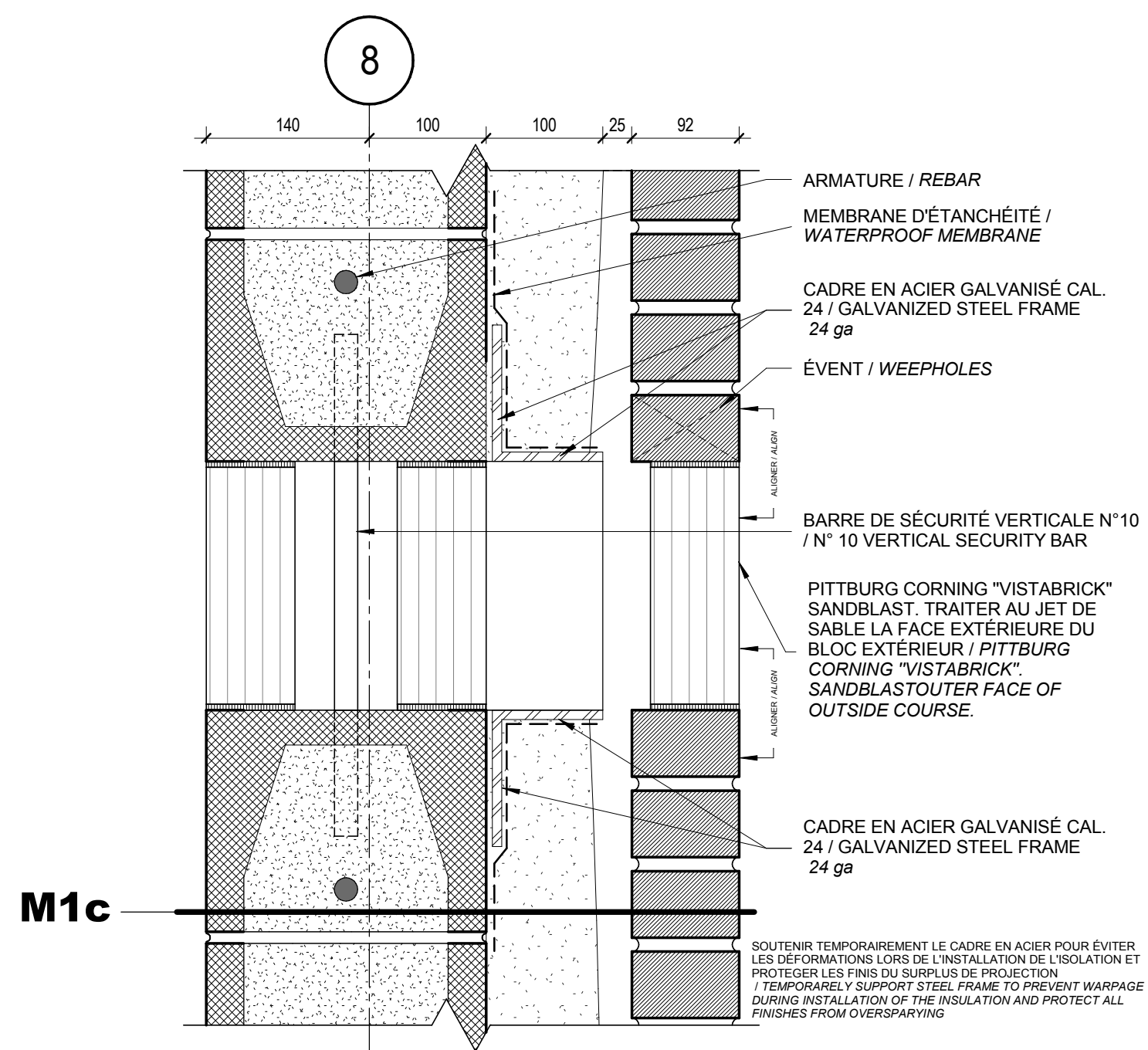
1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin drawing

**DÉTAILS - ENVELOPPE / DETAILS - ENVELOPE**

|            |              |                |             |
|------------|--------------|----------------|-------------|
| conception | conception   | no. dossier    | project no. |
| Designer   | drawn        | 5001           |             |
| dessiné    | drawn        | fichier DAO    | CAD file    |
| Author     | drawn        |                |             |
| approuvé   | approved     | dossier client | client file |
| Approver   | approved     |                |             |
| échelle    | scale        | imprimé        | plot date   |
| 1 : 5      |              | 04 Août 2016   |             |
| no. page   | sheet number |                | rev         |

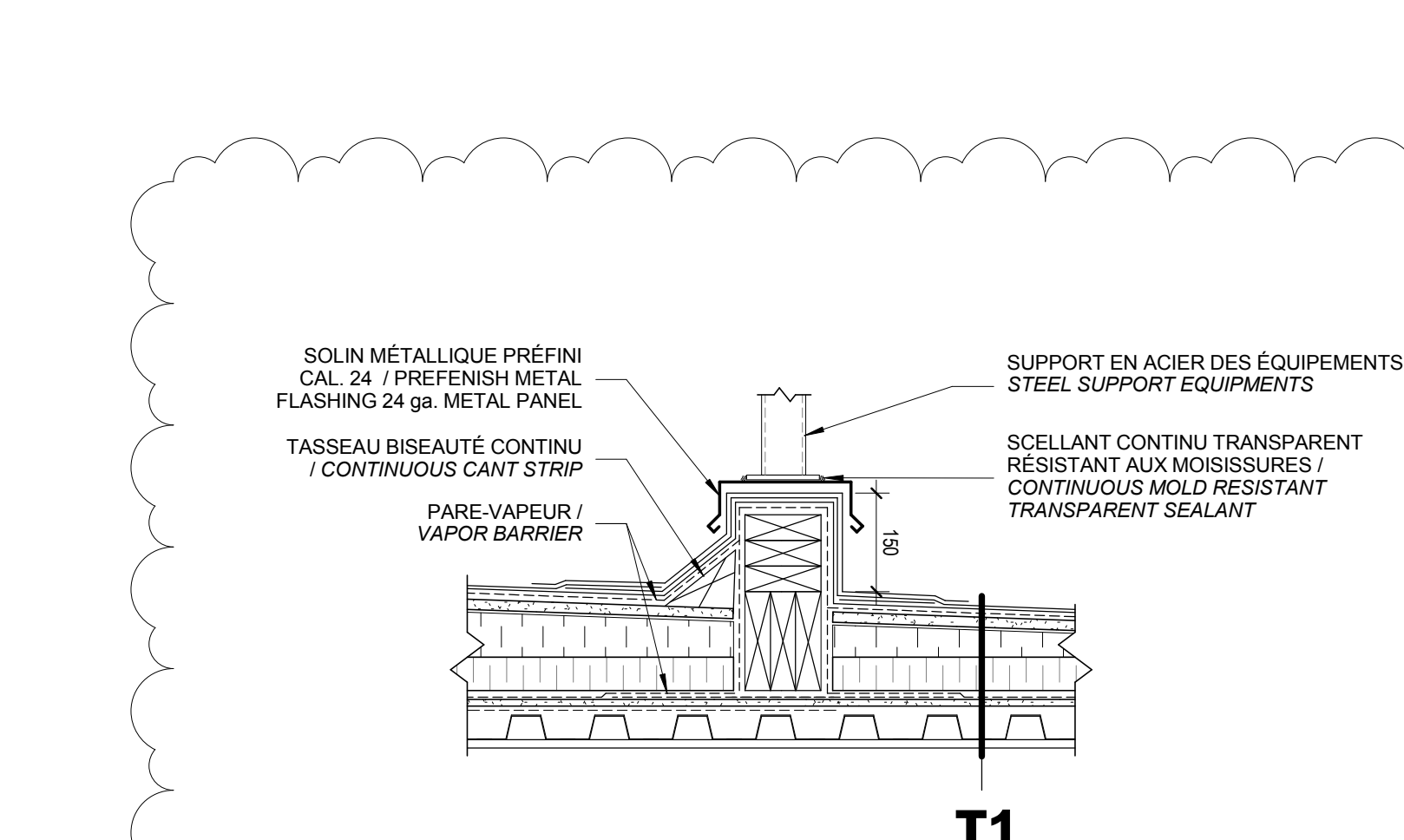
**A501**



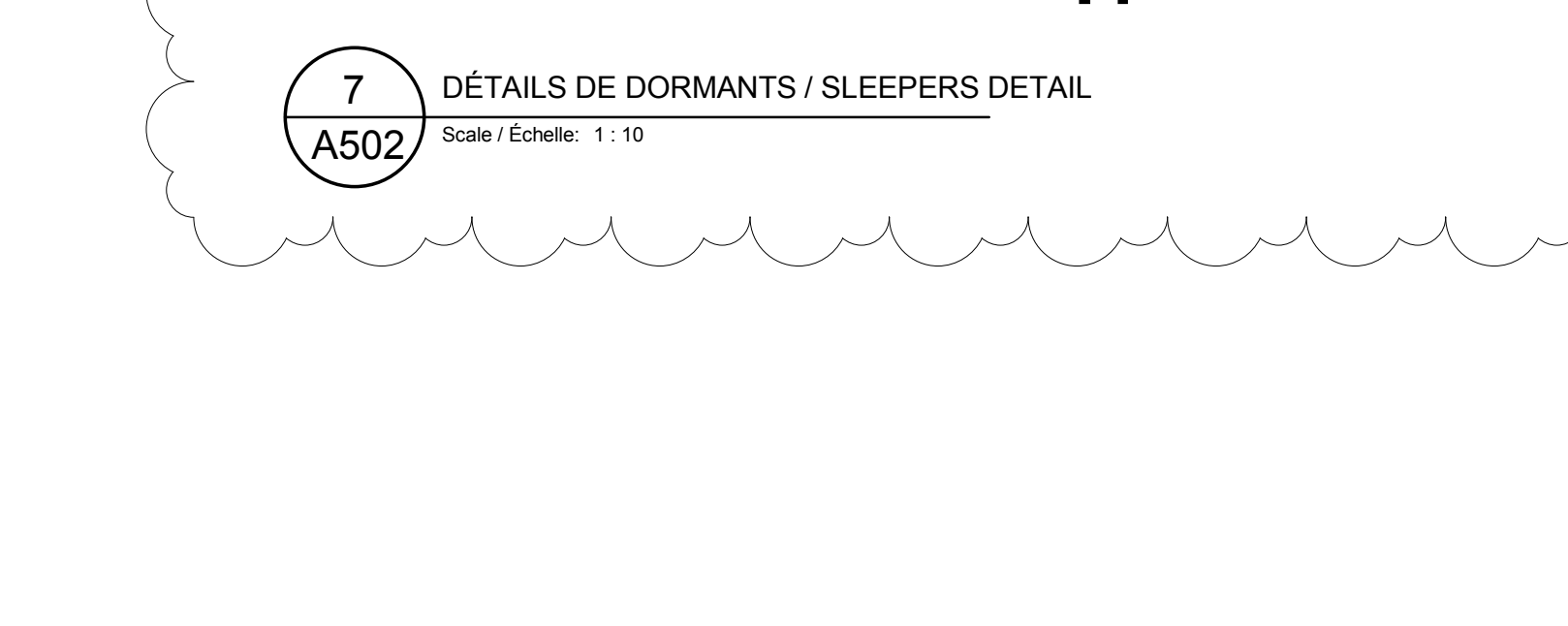
19/08/2016 3:25:04 PM



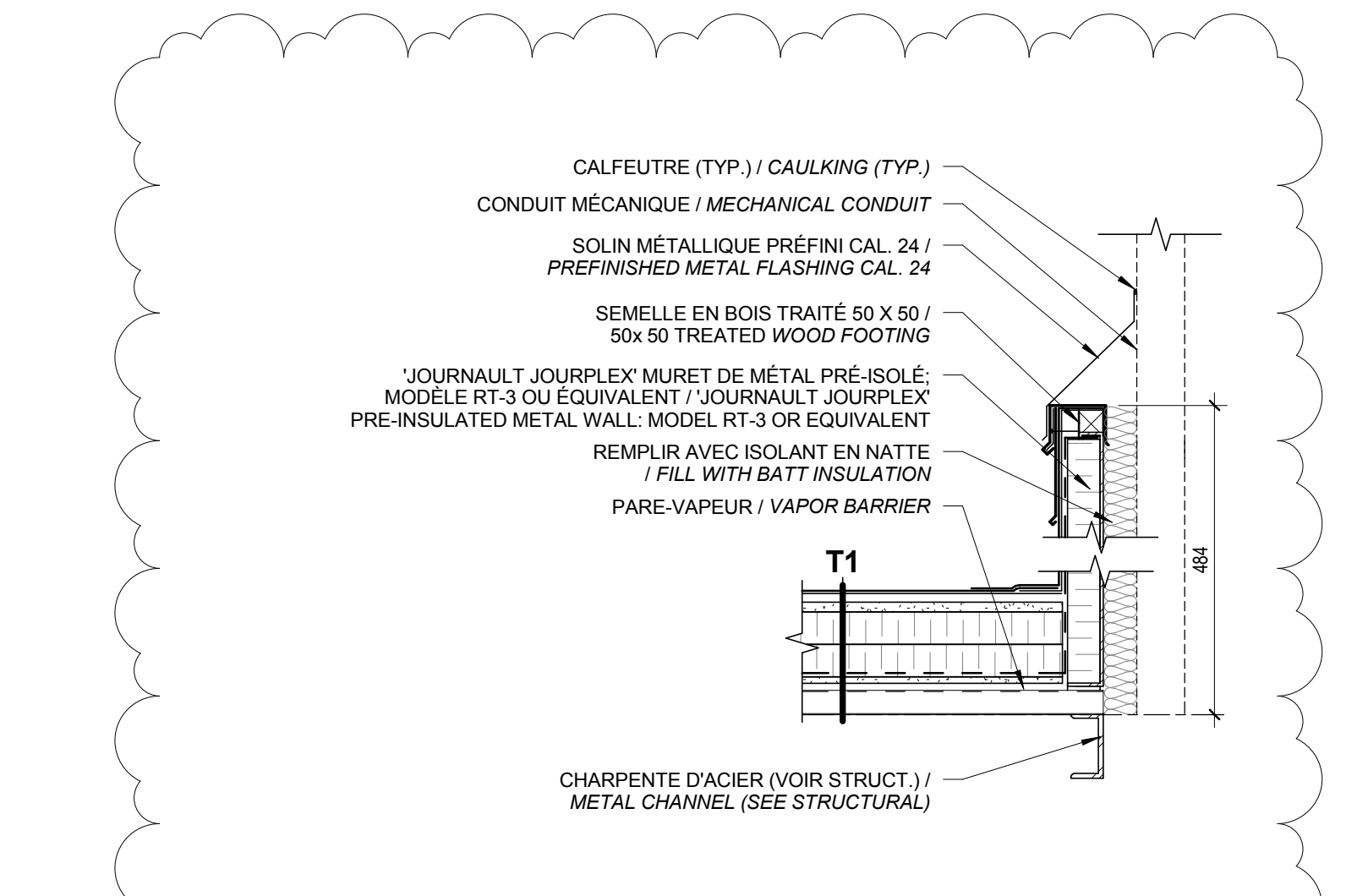
**5** DÉTAIL EN COUPE - DRAIN / SECTION DETAIL - DRAIN  
A502 Scale / Echelle: 1:10



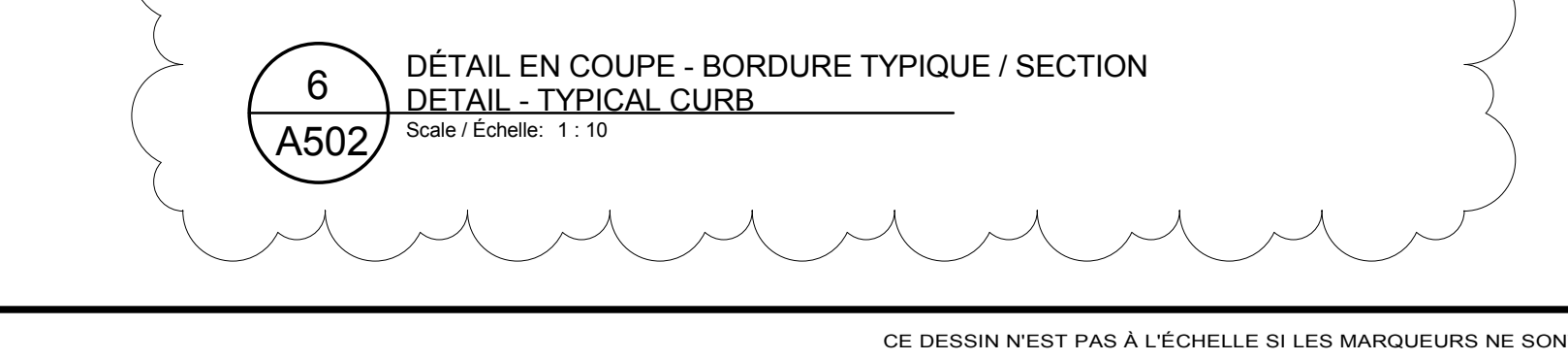
**7** DÉTAILS DE DORMANTS / SLEEPERS DETAIL  
A502 Scale / Echelle: 1:10



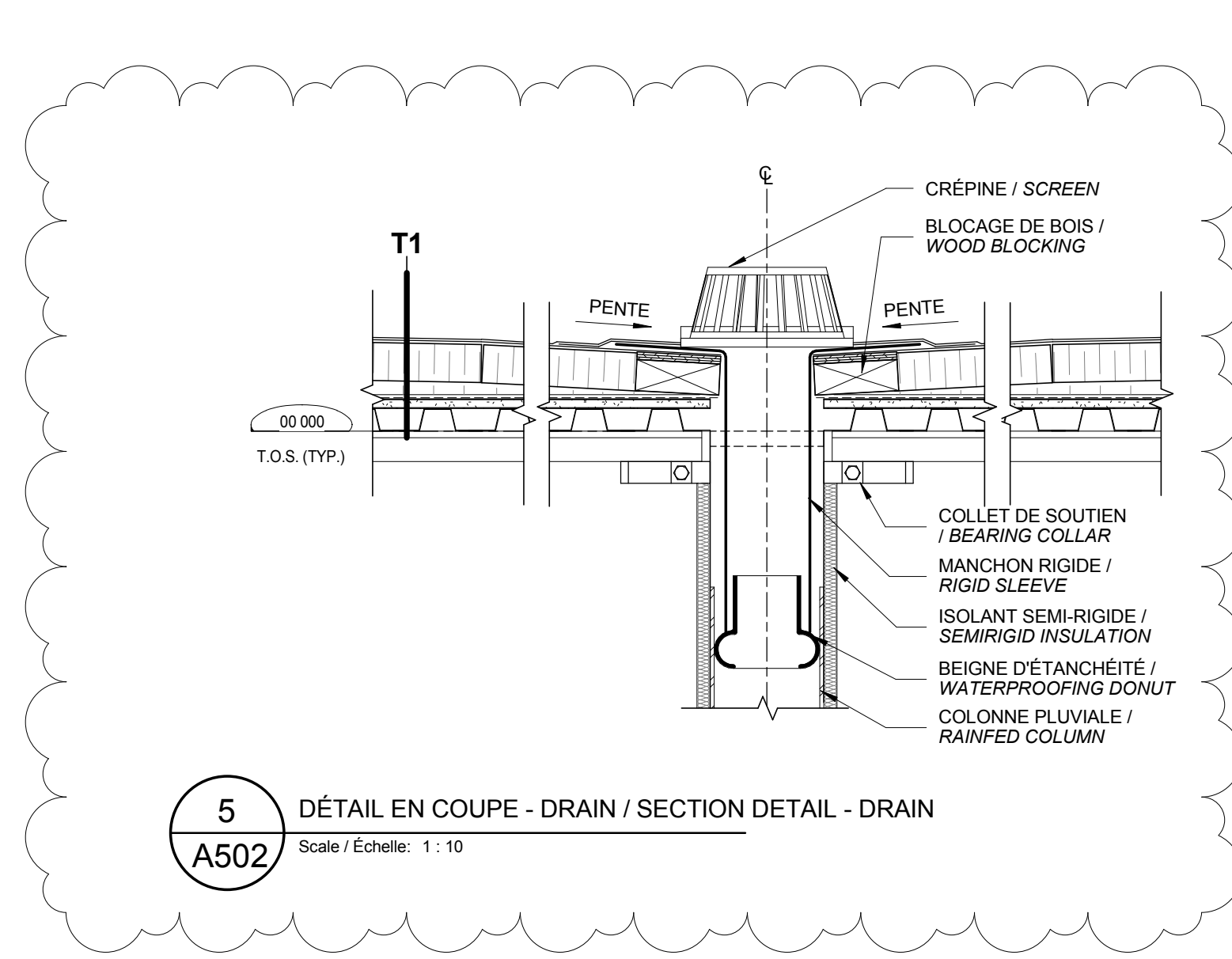
**3** INTERSECTION TOIT BAS ET MUR / INTERSECTION LOW ROOF AND WALL  
A502 Scale / Echelle: 1:10



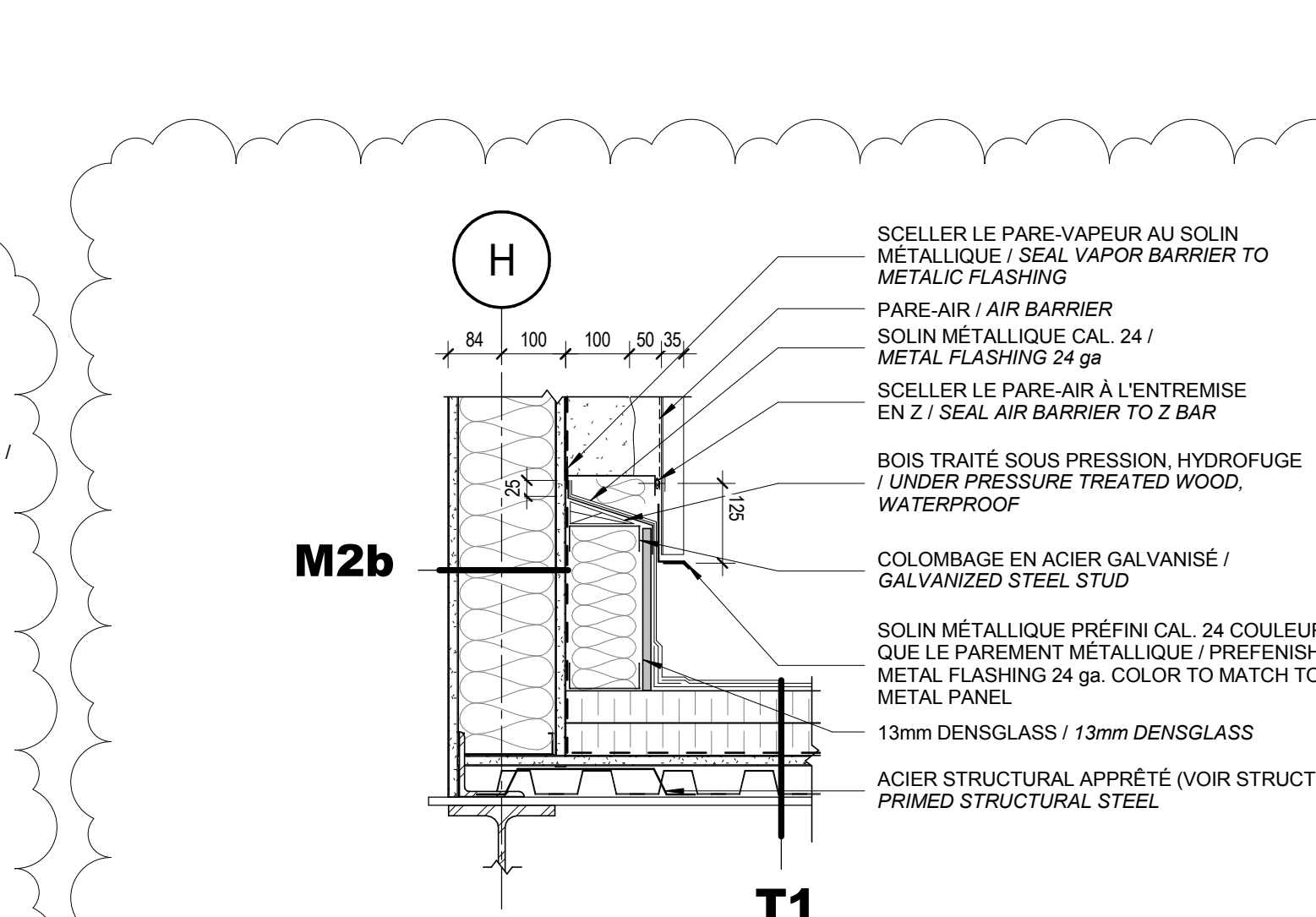
**6** DÉTAIL EN COUPE - BORDURE TIPIQUE / SECTION DETAIL - TYPICAL CURB  
A502 Scale / Echelle: 1:10



**2** DÉTAIL EN COUPE - ÉVENT DE PLOMBERIE / SECTION DETAIL - PLUMBING VENT  
A502 Scale / Echelle: 1:10



**4** COUPE SUR MARQUISE / CANOPY SECTION  
A502 Scale / Echelle: 1:10



**1** DÉTAIL EN COUPE - TRAPPE D'ACCÈS AU TOIT / SECTION DETAIL - ACCESS TRAP AT ROOF  
A502 Scale / Echelle: 1:10

**DFS** INC.  
architecture & design  
Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com  
Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.  
240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cjma.ca

**CMAA**  
plan-référence key plan  
stamp

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.

stamp  
Ode des architectes  
A 4868  
CHRISTIAN AUDET  
ARCHITECTE  
du Québec

| no. | description                              | date         |
|-----|--|--------------|
| 1   | Addenda A 01                             | 19 Août 2016 |
| O   | Émis pour soumission / Issued for tender | 04 Août 2016 |

REVISION

projet project  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**  
1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

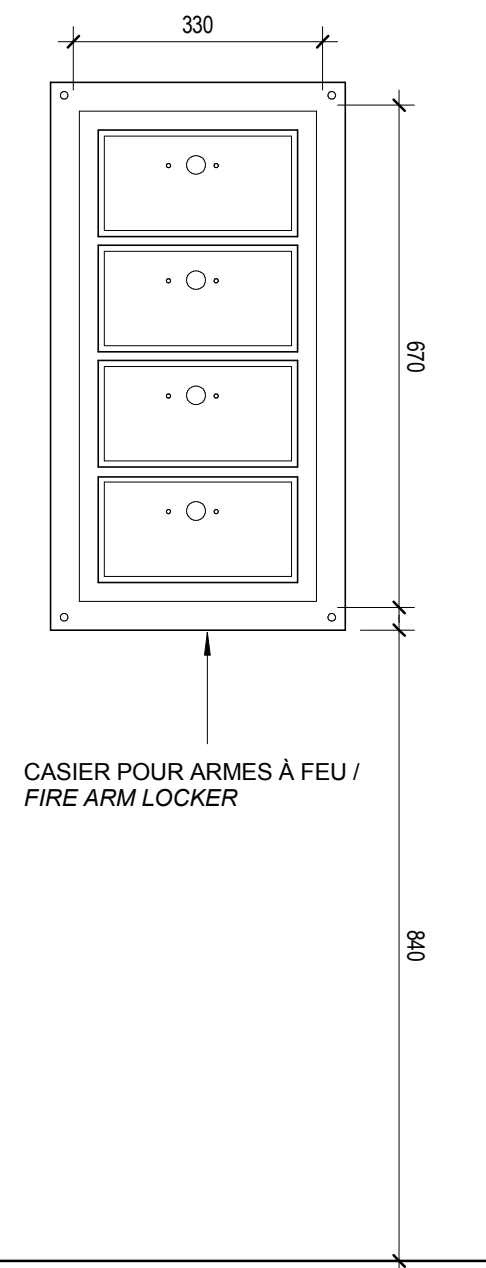
dessin drawing

**DÉTAILS - TOITURES / DETAILS - ROOFING**

| conception | conception | no. dossier    | project no.  |
|------------|------------|----------------|--------------|
| CA         | drawn      | 5001           | CAD file     |
| MCR        | drawn      | fichier DAO    | client file  |
| CA         | approved   | dossier client | plot date    |
| échelle    | scale      | imprimé        | no. page     |
| 1:10       |            | 04 Août 2016   | sheet number |
| no. page   |            |                | rev          |

**A502**

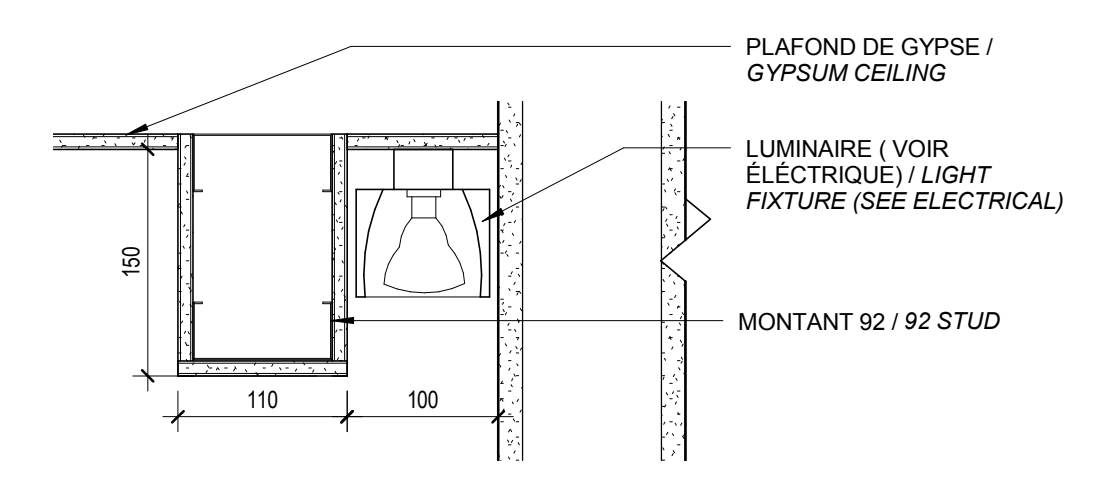




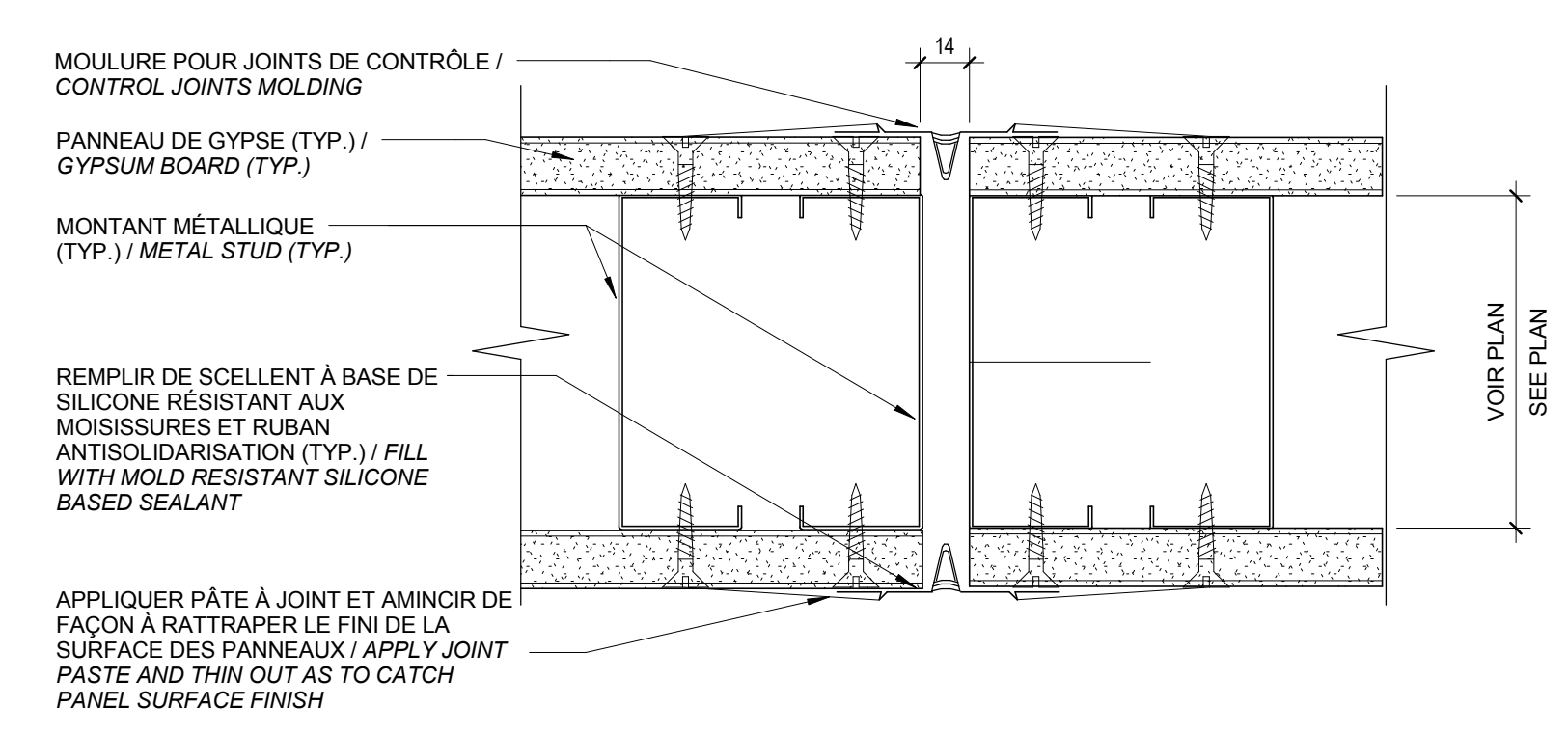
CASIER POUR ARMES À FEU / FIRE ARM LOCKER

R.D.C. / Ground Floor  
10000

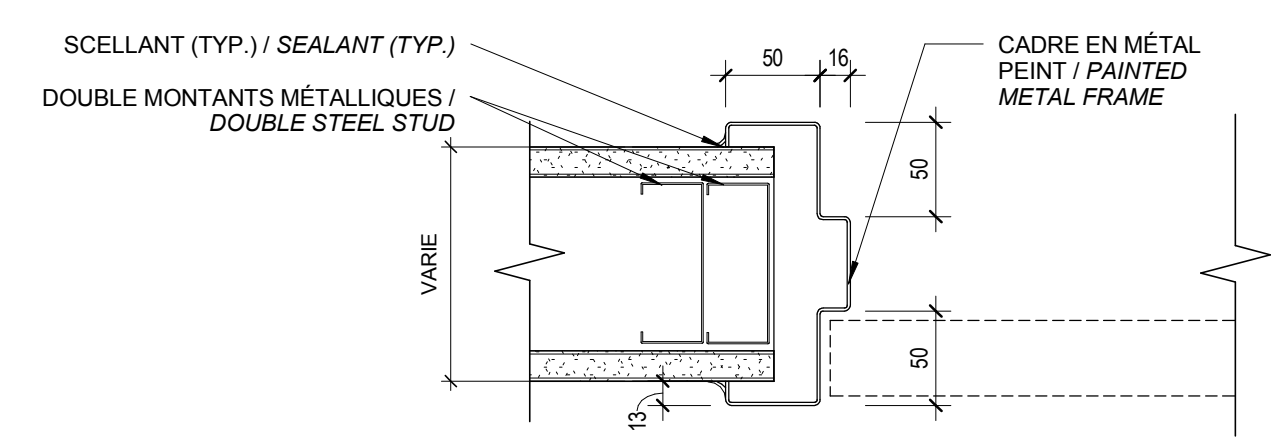
**12** CADRE EN MÉTAL PEINT / PAINTED METAL FRAME  
A504 Scale / Echelle: 1:10



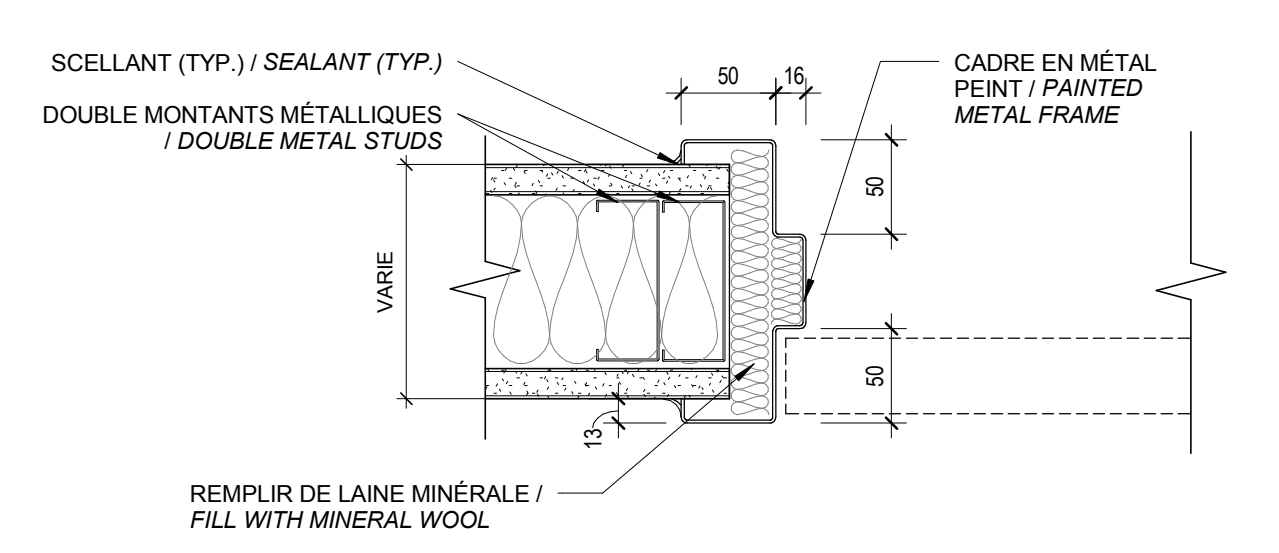
**11** RETOMBÉE DE PLAFOND / CEILING BULKHEAD  
A504 Scale / Echelle: 1:5



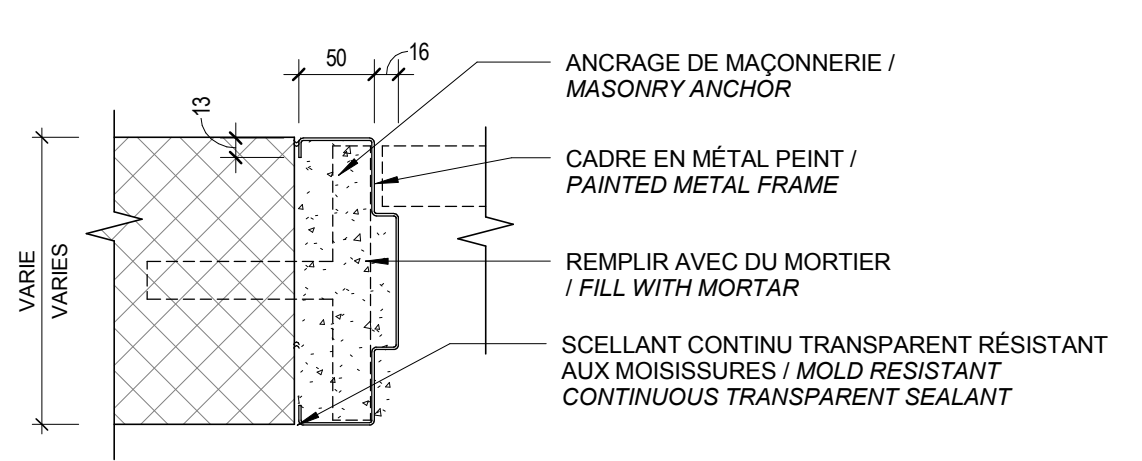
**10** DÉTAIL TYP. - JOINT DE CONTRÔLE / TYPICAL DETAIL - CONTROL JOINT  
A504 Scale / Echelle: 1:2



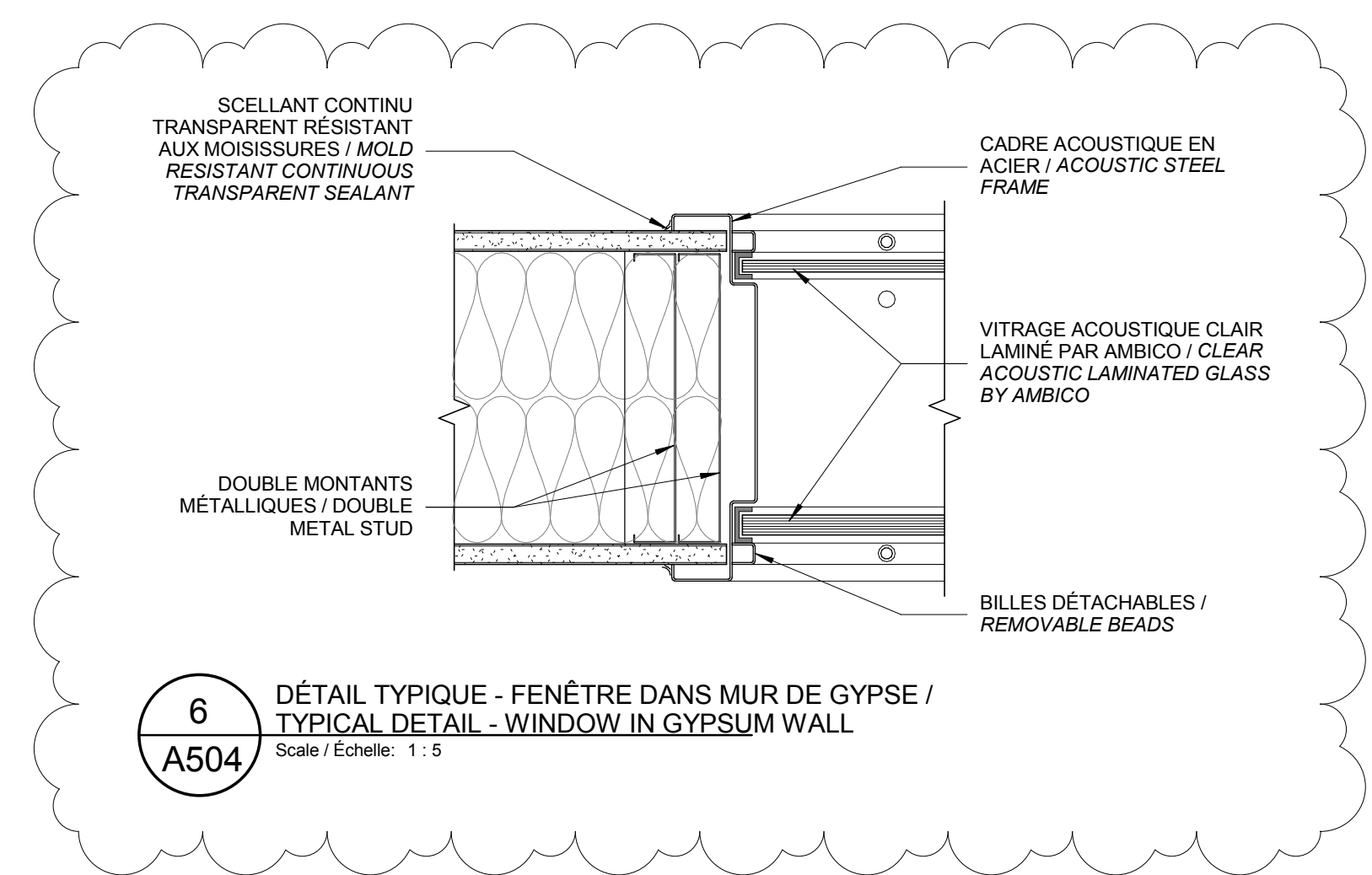
**9** DÉTAIL TYPIQUE - PORTE / TYPICAL DETAIL - DOOR  
A504 Scale / Echelle: 1:4



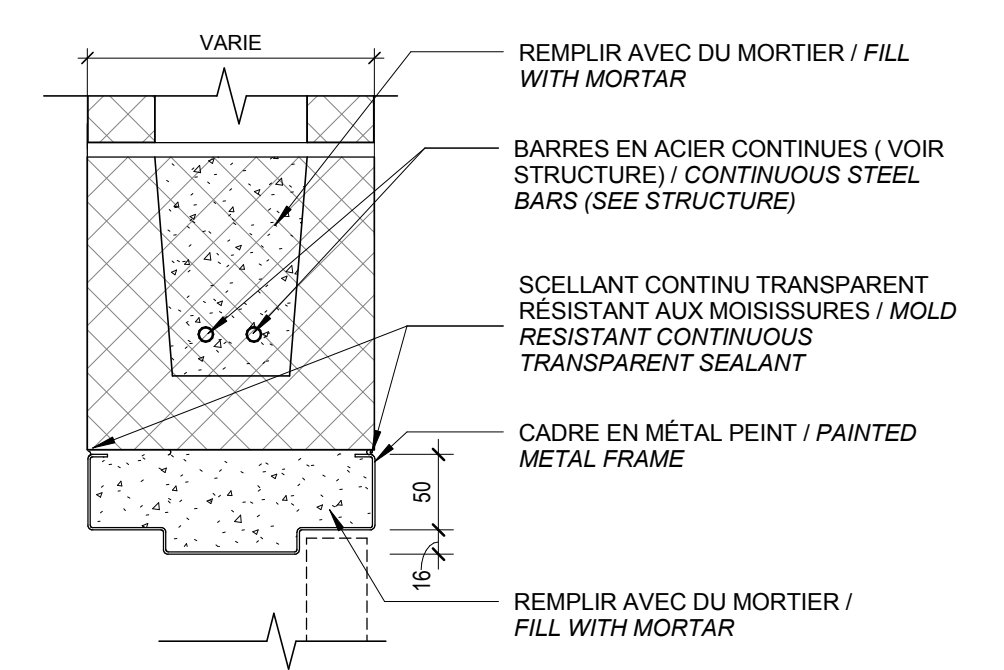
**8** DÉTAIL TYPIQUE - PORTE DANS MUR INSONORISÉ / TYPICAL DETAIL - DOOR IN SOUND PROOF WALL  
A504 Scale / Echelle: 1:4



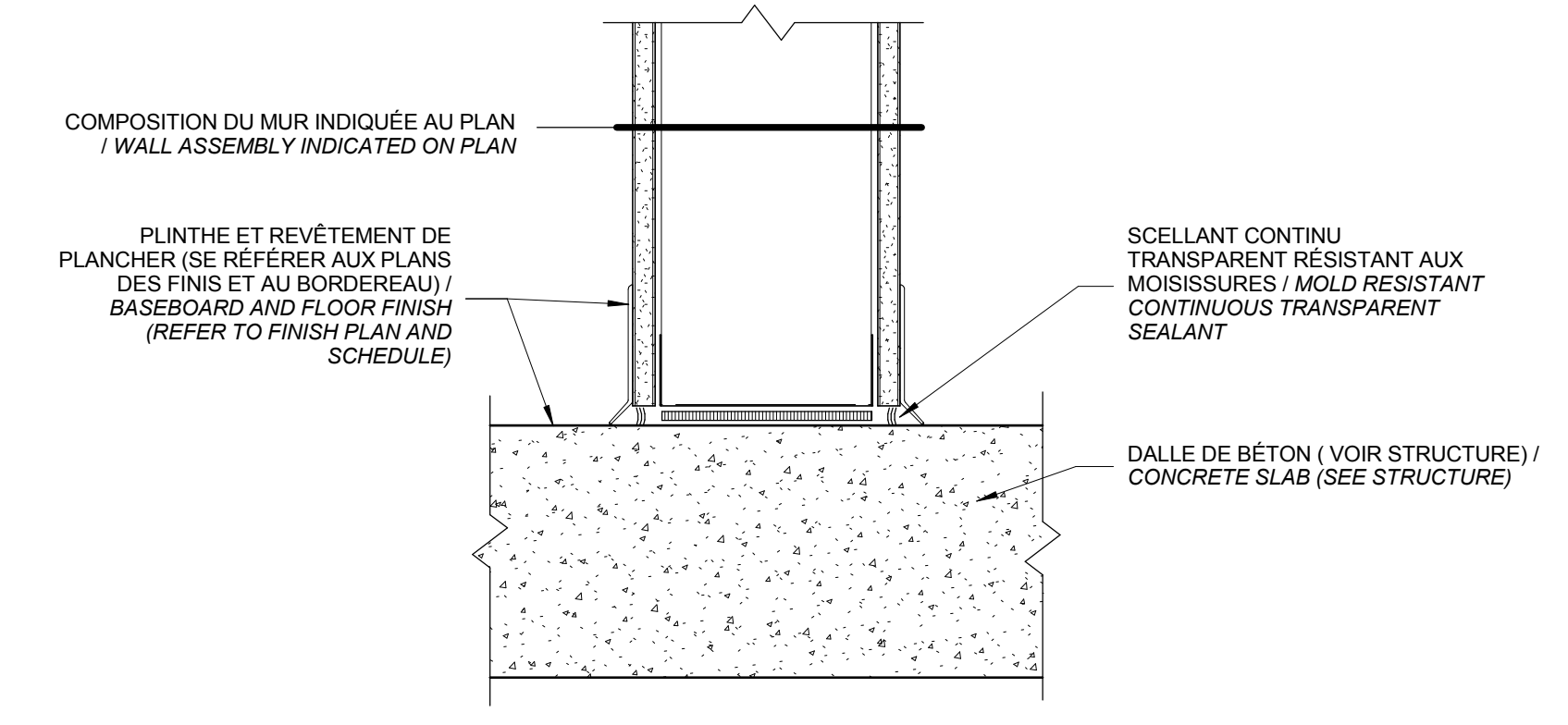
**7** DÉTAIL TYPIQUE - CADRE DE PORTE DANS MUR DE MAÇONNERIE / TYPICAL DETAIL - DOOR FRAME IN CONCRETE WALL  
A504 Scale / Echelle: 1:5



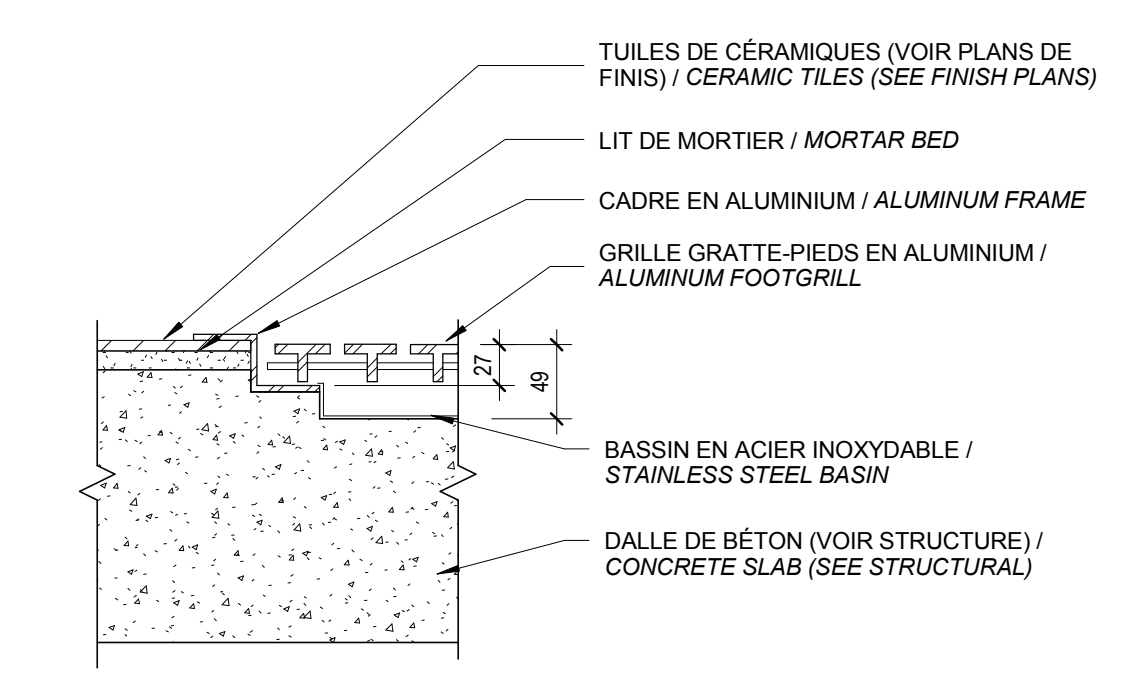
**6** DÉTAIL TYPIQUE - FENÊTRE DANS MUR DE GYPSE / TYPICAL DETAIL - WINDOW IN GYPSUM WALL  
A504 Scale / Echelle: 1:5



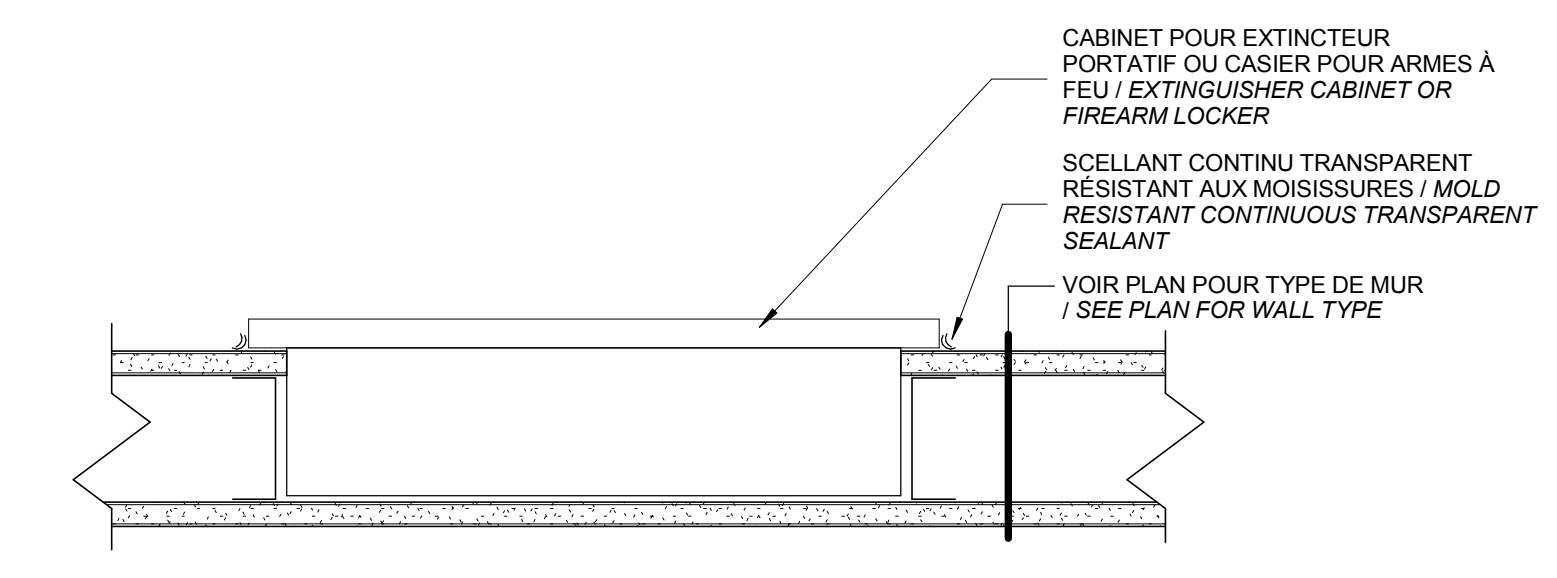
**5** DÉTAIL TYPIQUE - TÊTE DE PORTE DANS MUR DE MAÇONNERIE / TYPICAL DETAIL - DOOR FRAME HEAD IN CONCRETE WALL  
A504 Scale / Echelle: 1:5



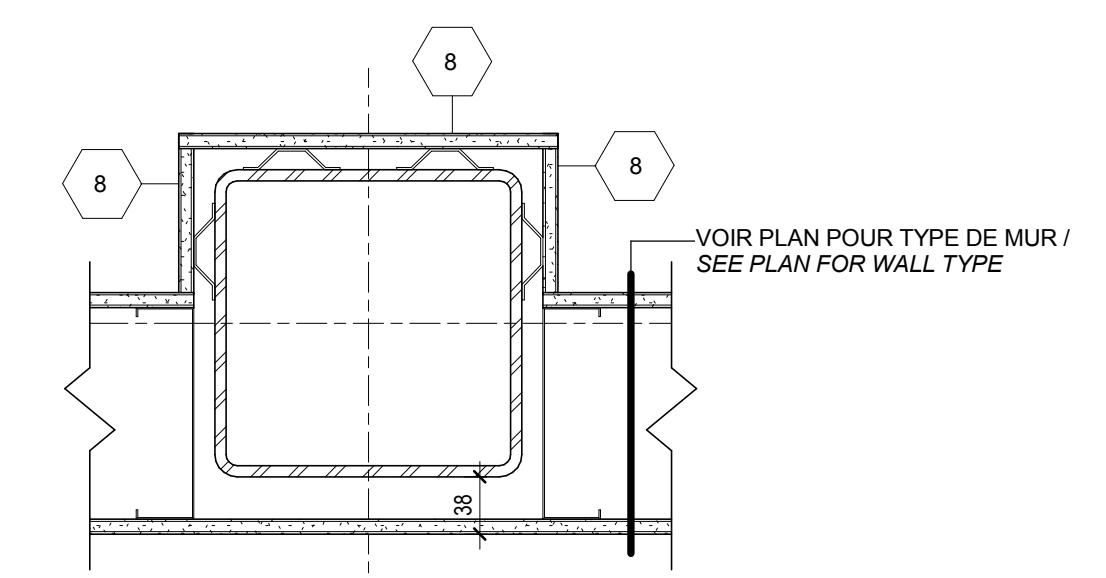
**4** DÉTAIL EN COUPE - BAS DE CLOISON (TYP.) / SECTION DETAIL - LOWER PARTITION (TYP.)  
A504 Scale / Echelle: 1:5



**3** DÉTAIL TYP. - GRILLE GRATTE-PIEDS / TYPICAL DETAIL - FOOTGRILL  
A504 Scale / Echelle: 1:5



**2** DÉTAIL DE CABINET POUR EXTINCTEUR PORTATIF ET CASIER POUR ARMES À FEU / EXTINGUISHER CABINET AND FIREARM LOCKER DETAIL  
A504 Scale / Echelle: 1:5



**1** DÉTAIL DE COLONNE TYPIQUE / TYPICAL COLUMN DETAIL  
A504 Scale / Echelle: 1:5

**DFS** INC.  
architecture & design  
Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.  
240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cjma.ca

**CIMA**  
240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cjma.ca

| no. | description                              | date         |
|-----|--|--------------|
| 1   | Addenda A 01                             | 19 Août 2016 |
| 0   | Émis pour soumission / Issued for tender | 04 Août 2016 |

REVISION

projet  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**  
1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin  
**DÉTAILS - INTÉRIEUR / DETAILS - INTERIOR**

| conception   | conception   | no. dossier    | project no. |
|--------------|--------------|----------------|-------------|
| CA           | drawn        | 5001           |             |
| dessiné      | drawn        | fichier DAO    | CAD file    |
| MCR          |              |                |             |
| approuvé     | approved     | dossier client | client file |
| CA           |              |                |             |
| échelle      | scale        | imprimé        | plot date   |
| As indicated |              | 04 Août 2016   |             |
| no. page     | sheet number | rev            |             |
| A504         |              |                |             |

10/08/2016 3:25:05 PM

**Comptoir de réception, vitrage et menuiserie.**

Fournir et installer l'ensemble de cadre de fenêtre en aluminium composé de deux panneaux de fenêtre fixe et un panneau coulissant horizontal.

**Châssis de fenêtre**

Extrusions en aluminium minimum 3 mm d'épaisseur, meneaux de 100 x 45 mm de diamètre nominal, conçu comme canal ou arrêt de vitrage pour vitrage intérieur simple.

**Vitrage**

2 couches (6 mm) 1/4" feuilleté trempé en verre avec intercalaire PVB 0.030 servile pour tous les remplacements de vitrage et constructions nouvelles.

Le verre trempé n'est approuvé pour aucune installation.  
Fabriquer de vraies unités sur place.  
Renforcer mécaniquement - jointes angles et facettes du cadrage en aluminium avec clips intérieurs en acier pour assurer la résistance, la solidité et la rigidité de l'installation complète.  
Fabriquer en trois panneaux. Deux panneaux d'extrémités fixes et un panneau coulissant horizontal.  
Prévoir un port ouvert dans les deux panneaux fixes comme détaillé pour le haut-parleur.  
L'entrepreneur se doit de vérifier l'ouverture brute sur site avant fabrication.  
Toutes les surfaces de périmètre du port doivent être lisses, sans dentelures, bavures ou bords tranchants.

**Port de haut-parleur**

Prévoir une ouverture de 120 mm (4-3/4")  
Fournir et installer un disque de haut-parleur de diamètre 1 - 152 mm par Metal Fab Services modèle 820-SD.

**Paroi coulissante horizontale**

Doit être accrochée par deux supports de rouleaux solides, chacune ayant un assemblage de roue en nylon et roulement à billes autolubrifiant, fonctionnant dans un assemblage de rail en aluminium extrudé. Prévoir des glissières de porte en aluminium extrudé et clips de retenue le long de la partie basse pour guider le coulissement de panneau en évitant son balancement.

**Matériel**

Poignée de tirage encastrée (installation du côté du bureau)  
Cylindre - dispositif de verrouillage de tour actionné par le pouce de Adams Rite Hook Bolt. Installer le tour du loquet à pouce du côté inférieur du bureau.  
Un arrêt de porte à face caoutchoutée pour restreindre le mouvement de la fenêtre lors de son ouverture maximale.  
Toutes les composantes de la fenêtre doivent être de construction robuste.

**Finitions en aluminium**

La finition des surfaces exposées des composantes en aluminium doit être anodisée claire.

**Installation de fenêtre**

Installer les fenêtres conformément aux instructions du fabricant.  
mettre en place les cadres d'aplomb, carré, niveau à la hauteur juste et dans l'alignement du travail adjacent.  
Ancrer solidement. Ajuster les parties ouvrantes pour un fonctionnement doux et sans frotement.

**Calfeutrage**

Sceller les joints entre châssis de fenêtre et autres éléments de construction avec un calfeutrage de silicone transparent

**Reception Counter Window Frame & Glass**

Supply and install aluminium frame window assembly consisting of two fixed window panels and one horizontal sliding panel.

**Window frame**

Aluminium extrusions minimum 3 mm wall thickness, 100 x 45 mm nominal size mullions, designed as channel or stop glazing for single pane interior glazing.

**Glass**

2 layers (6 mm) 1/4" laminated tempered glass with bonded 0.030 PVB interlayer for all new construction and glazing

**replacements:**

Tempered glass is NOT approved in any installations.  
Fabricate units square and true  
Reinforce mechanically - joined corners and component areas of aluminium framing with interior steel clips to provide strength.  
Fabricate in Three panels. Two end fixed panels and one horizontal sliding panel.  
Provide open port on both fixed panels as detailed for speaker port.  
Contractor to verify rough opening on site before fabrication.  
All perimeter surfaces of port to be smooth, free of serrations, burrs and sharp edges.

**Speaker Port**

Opening to be 120 mm. (4-3/4")  
Supply & install 1- 152 mm diameter speaker disk by Metal Fab Services model 820-SD

**Horizontal Sliding Panel**

To be hung by two heavy duty roller brackets, each having self lubricating nylon wheel and ball bearing assembly; running in an extruded aluminium track assembly.  
Provide extruded aluminium door glides and retainer clips along bottom for positive guide no- sway operation of sliding panel.

**Hardware**

Recessed pull handle (install on office side)  
Cylinder - thumb turn locking device with Lock Adams Rite Hook Bolt, install thumb turn on interior office side.  
Rubber faced door stop to restrict window movement at the maximum window opening.  
All window components are to be heavy duty construction.

**Aluminium Finishes**

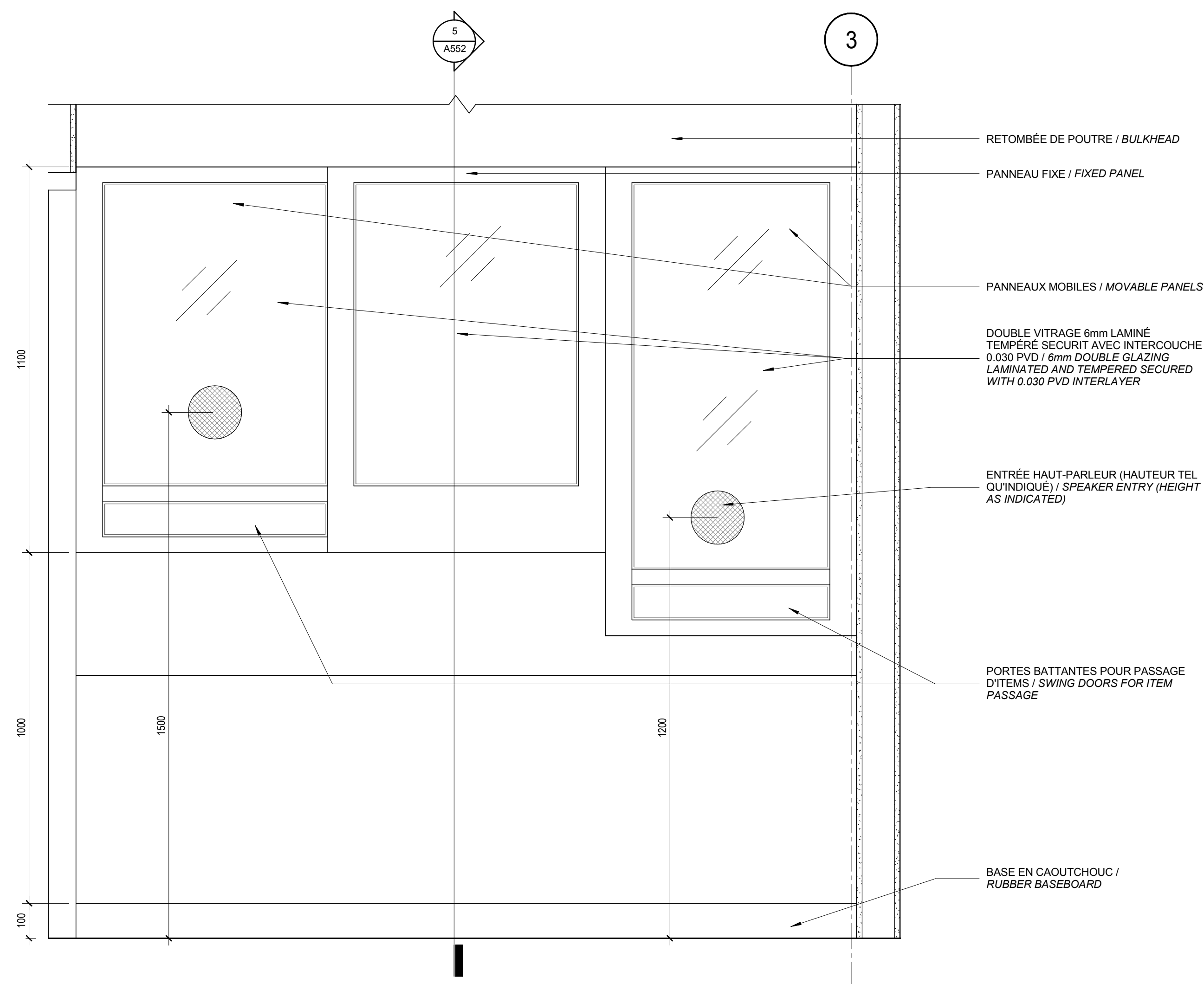
Finish exposed surfaces of aluminium components with a clear anodized finish

**Window Installation**

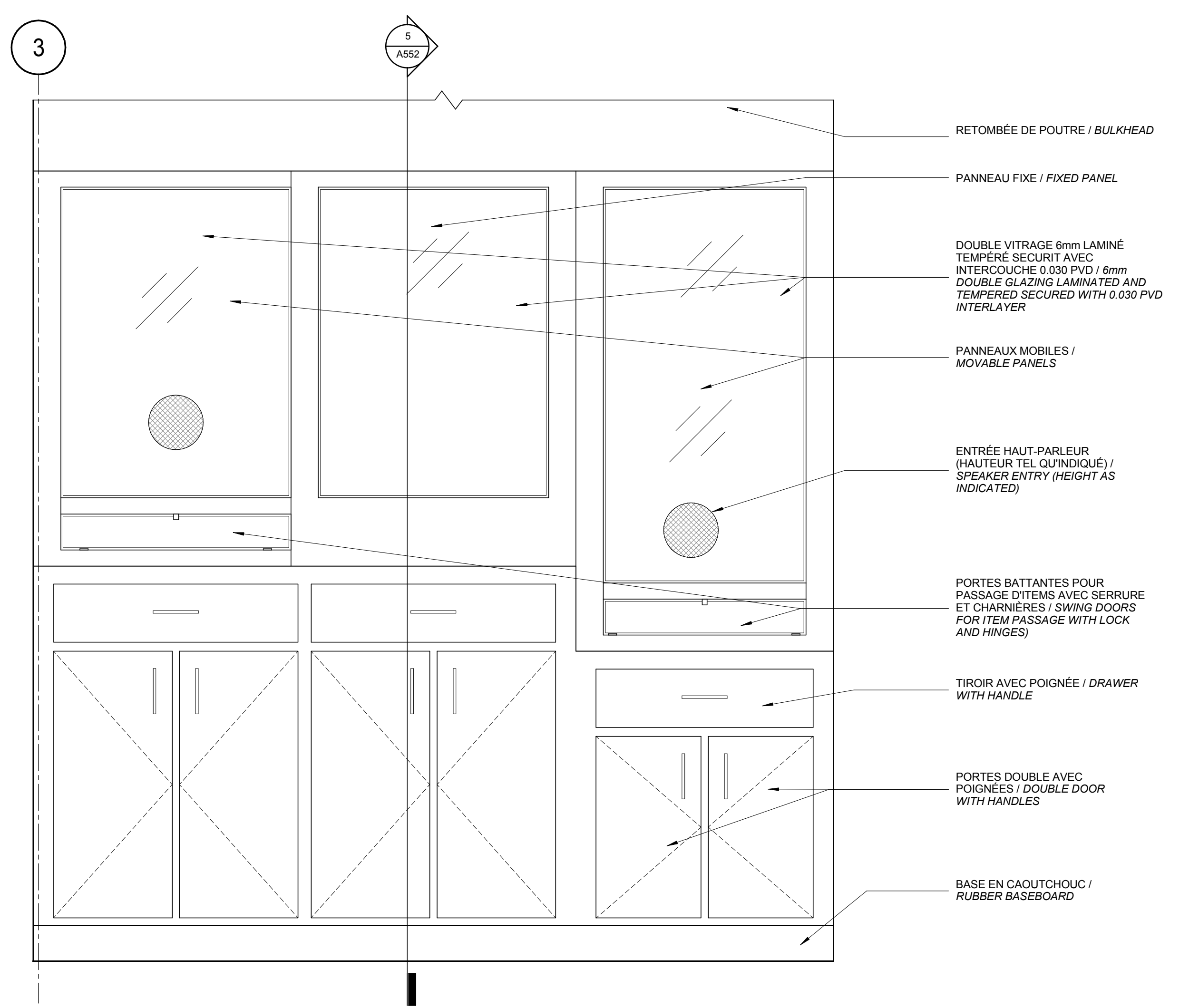
Install windows in accordance with manufacturer's instructions.  
Set frames plumb, square, level at correct elevation in alignment with adjacent work.  
Anchor securely. Adjust operable parts for smooth friction free operation.

**Caulking**

Seal joints between window frame and other building components with clear silicone caulking.



2 COMPTOIR DE RÉCEPTION - ÉLÉVATION CÔTÉ PUBLIC / RECEPTION COUNTER - PUBLIC SIDE ELEVATION  
Scale / Echelle: 1 : 10  
A551



1 COMPTOIR DE RÉCEPTION - ÉLÉVATION CÔTÉ EMPLOYÉS / RECEPTION COUNTER - EMPLOYEE SIDE ELEVATION  
Scale / Echelle: 1 : 10  
A551

**DFS INC.**  
architecture & design  
Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com  
Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

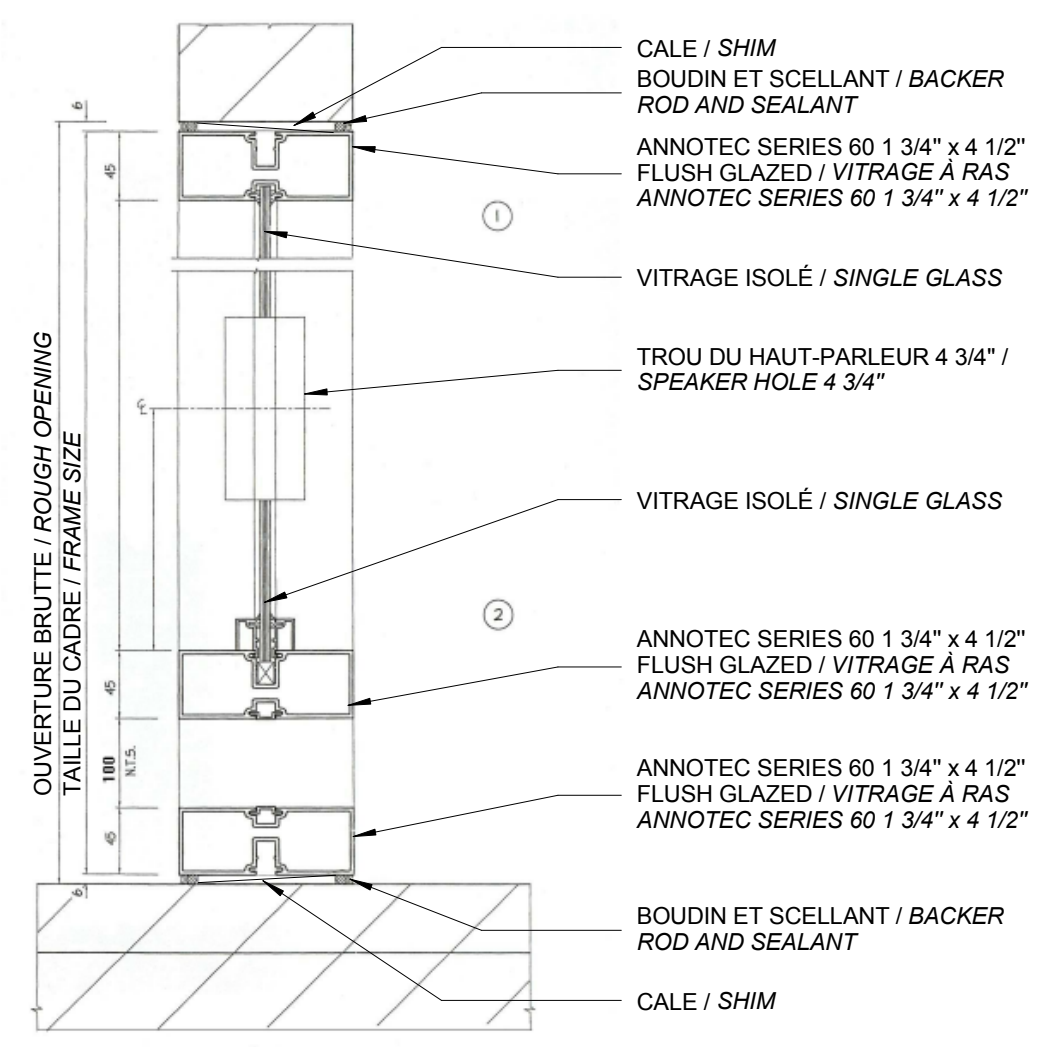
**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.  
240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cjma.ca

plan-référence key plan  
projet stamp  
L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.  
1 Addenda A 01 19 Août 2016  
no. description date  
RÉVISION

projet project  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**  
1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin drawing  
**DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTÉGRÉE / DETAILS - MILLWORK**  
conception conception no. dossier project no.  
CA 5001  
dessiné drawn fichier DAO CAD file  
MCR  
approuvé approved dossier client client file  
CA  
échelle scale imprimé plot date  
1 : 10 04 Août 2016  
no. page sheet number rev  
**A551**

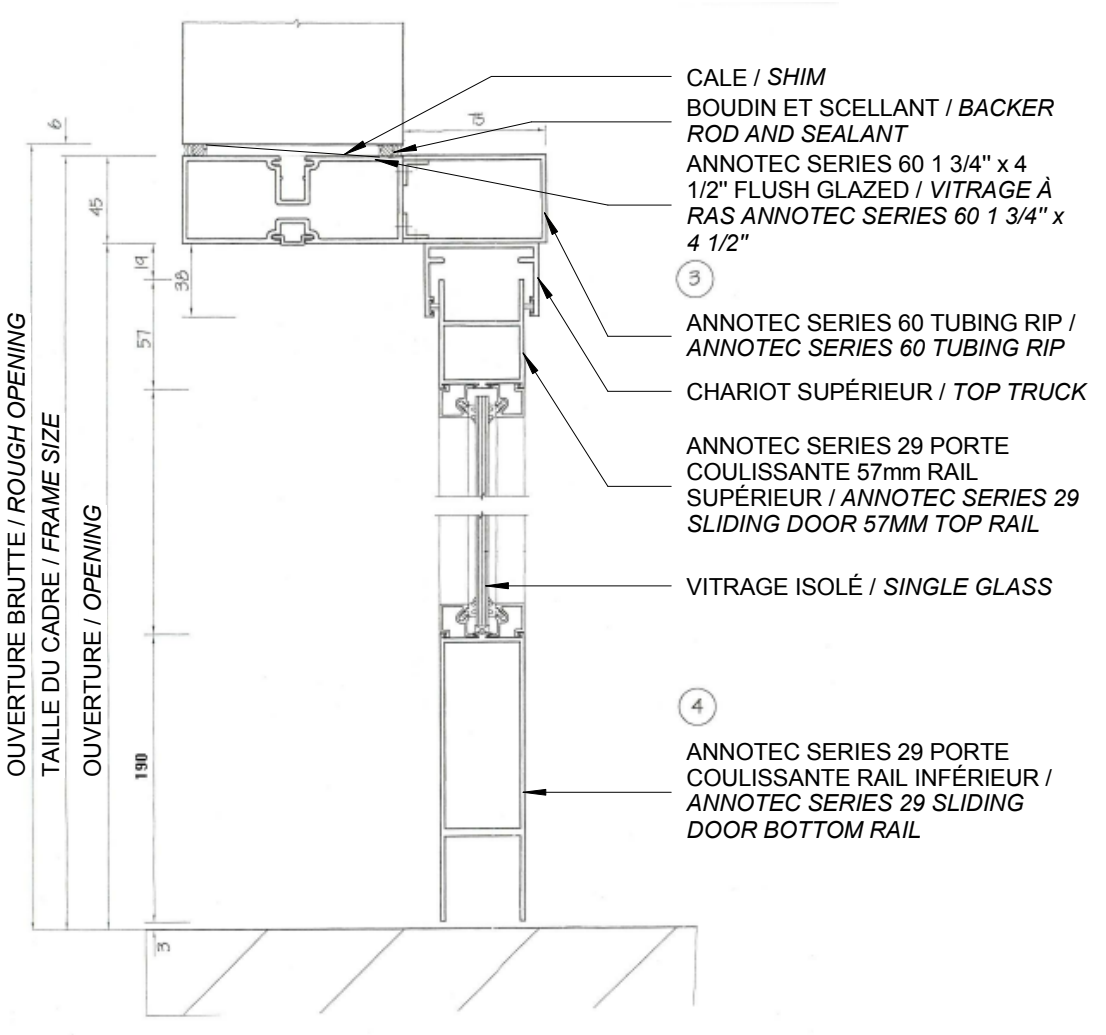
19/08/2016 3:25:05 PM



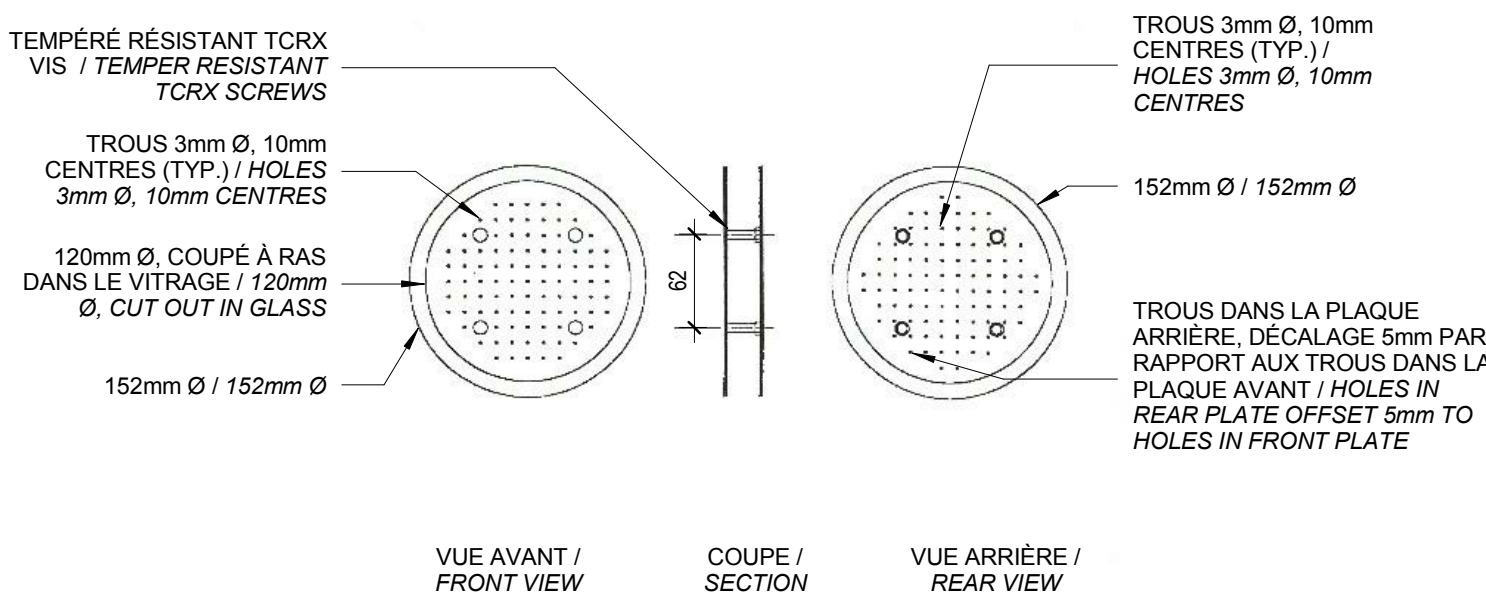
**3** COUPE SUR PANNEAU HAUT-PARLEUR / SPEAKER PANEL SECTION  
A552 Scale / Echelle: 1 : 5



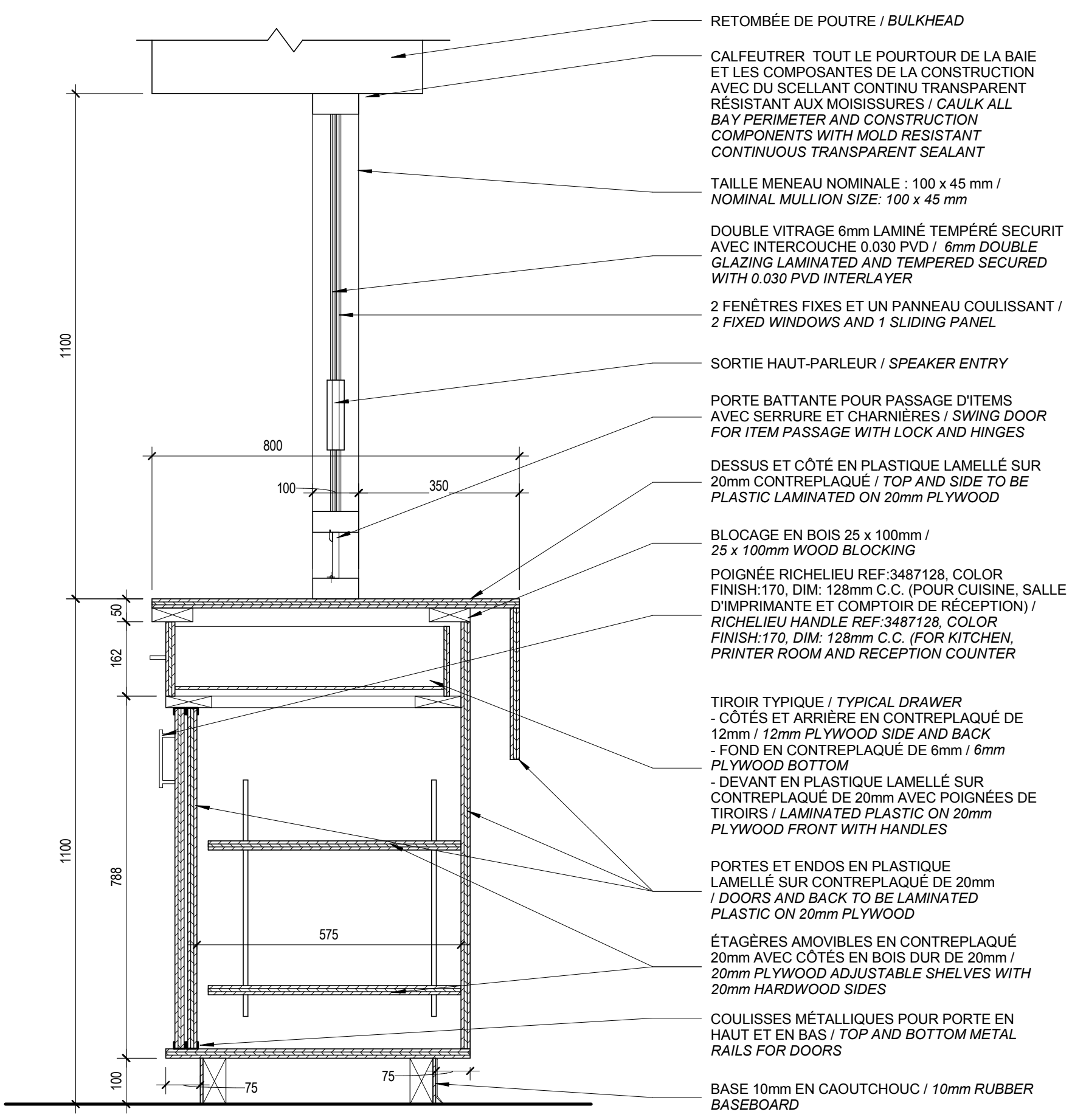
**4** COMPTOIR DE RÉCEPTION - ILLUSTRATIONS / RECEPTION COUNTER - ILLUSTRATIONS  
A552 Scale / Echelle: 1 : 25



**2** COUPE SUR PANNEAU COULISSANT / SLIDING PANEL SECTION  
A552 Scale / Echelle: 1 : 5



**1** HAUT PARLEUR / SPEAKER PORT  
A552 Scale / Echelle: 1 : 5



**5** COUPE SUR COMPTOIR DE RÉCEPTION / RECEPTION COUNTER SECTION  
A552 Scale / Echelle: 1 : 10

**DFS** INC.  
architecture & design

Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.

240 Catherine St., Suite 110  
Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
Telephone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1870  
www.cjma.ca

**CMAA**

plan-référence key plan

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.

1 Addenda A 01 19 Août 2016  
no. description date

REVISION

projet project

**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

dessin drawing

**DÉTAILS - ÉBÉNISTERIE INTÉGRÉE / DETAILS - MILLWORK**

|            |              |                |             |
|------------|--------------|----------------|-------------|
| conception | conception   | no. dossier    | project no. |
| Designer   | drawn        | 5001           |             |
| dessiné    | drawn        | fichier DAO    | CAD file    |
| Author     | approved     | dossier client | client file |
| approuvé   | approved     | dossier client | client file |
| Approver   | scale        | imprimé        | plot date   |
| échelle    | As indicated | 04 Août 2016   |             |
| no. page   | sheet number | rev            |             |

**A552**

**LÉGENDE / LEGEND**

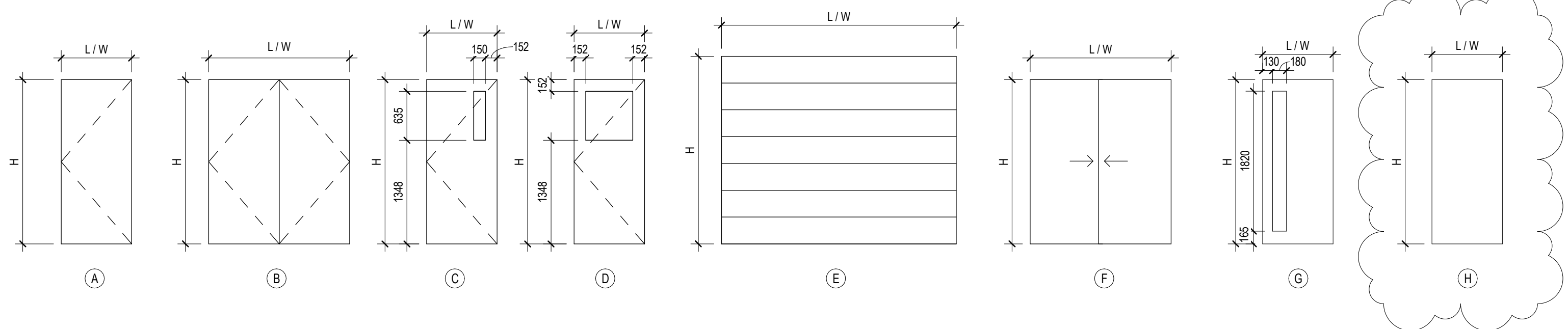
- AL - ALUMINIUM / ALUMINIUM
- Ac - ACIER / STEEL
- AI - ACIER ISOLÉ / ISOLATED STEEL
- B - BOIS / WOOD
- P - PEINTURE / PAINTING
- V - VERNIS / VARNISH
- VT - VITRAGE TREMPÉ / TEMPERED GLASS
- VTI - VITRAGE TREMPÉ ISOLÉ / ISOLATED TEMPERED GLASS
- VTP - VITRAGE TREMPÉ AVEC PELLICULE / TEMPERED GLASS WITH FILM
- INT - INTÉRIEUR / INTERIOR

**NOTES / NOTES**  
 1. 3/4 HR = "HR" INDIQUE LA DURÉE DE RÉSISTANCE AU FEU INSCRITE SUR L'ÉTIQUETTE POSÉE SUR LE CADRE DE LA PORTE / 3/4 HR = "HR" INDICATES RESISTANCE TIME TO FIRE LISTED ON THE LABEL POSED ON DOOR FRAME.  
 2. VOIR SECTION 08 71 10 POUR LES GROUPES DE QUINCAILLERIE / SEE SECTION 08 71 10 FOR GROUPS OF HARDWARE

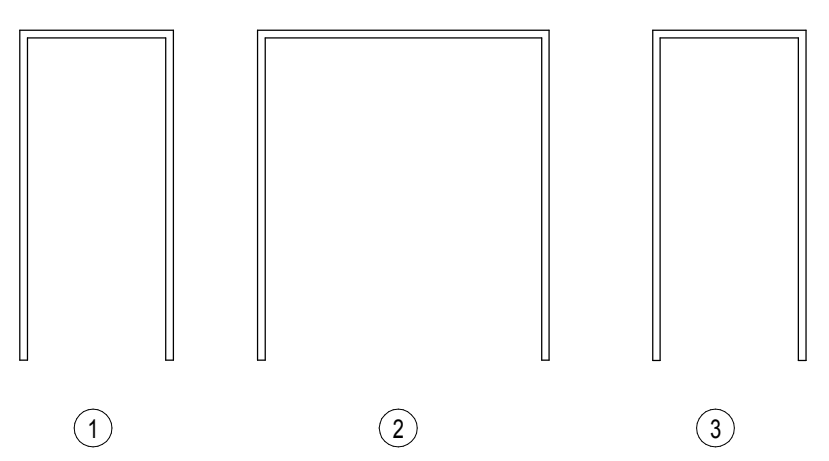
**BORDEREAU DES PORTES / DOOR SCHEDULE**

| No.   | Door  |      |      |     | Frame |        |       |      | Glazing | Hardware | U.L.C. (min) | CTS  | Comments                       |
|-------|-------|------|------|-----|-------|--------|-------|------|---------|----------|--------------|------|--------------------------------|
|       | Elev. | W.   | H.   | Th. | Mat.  | Finish | Élev. | Mat. |         |          |              |      |                                |
| 101.1 | G     | 914  | 2135 | 45  | Al    | P      | 1     | Al   | P       | VTI      |              |      |                                |
| 101.2 | D     | 914  | 2135 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       | VTI      |              |      | Lecteur de carte / Card reader |
| 102   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              |      | Lecteur de carte / Card reader |
| 103   | A     | 915  | 2134 | 45  | B     | V      | 1     | Ac   | P       |          |              |      |                                |
| 201   | A     | 915  | 2134 | 45  | B     | V      | 1     | Ac   | P       |          |              | 52   |                                |
| 203.1 | F     | 3000 | 2134 | 45  | B     | V      | 1     | B    | V       |          |              |      |                                |
| 204   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 52   |                                |
| 301   | D     | 914  | 2135 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       | VTI      |              | 52   |                                |
| 302.1 | C     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       | VT       |              |      |                                |
| 302.2 | A     | 915  | 2134 | 45  | Al    | P      | 1     | Al   | P       |          |              | 10   |                                |
| 302.3 | E     | 3048 | 2438 | 45  |       |        |       |      |         |          |              |      |                                |
| 303   | A     | 915  | 2134 | 45  | B     | V      | 1     | Ac   | P       |          |              | 11   |                                |
| 304.1 | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 12   |                                |
| 304.2 | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 13   |                                |
| 306.1 | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 14   |                                |
| 306.2 | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 14   |                                |
| 307   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 15   | 45                             |
| 308.1 | C     | 914  | 2134 | 45  | Al    | P      | 1     | Al   | P       | VTI      |              | 1    |                                |
| 308.2 | C     | 914  | 2135 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       | VT       |              | 2    | Lecteur de carte / Card reader |
| 309   | D     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       | VT       |              | 16   |                                |
| 310   | A     | 915  | 2134 | 45  | B     | V      | 1     | Ac   | P       |          |              | 17   |                                |
| 311   | A     | 915  | 2134 | 45  | B     | V      | 1     | Ac   | P       |          |              | 17   |                                |
| 312   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 18   |                                |
| 401   | B     | 1830 | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 19   |                                |
| 402A  | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 15.1 | 90                             |
| 402B  | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 15.1 | 90                             |
| 403   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 20   | 45                             |
| 404   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 15   |                                |
| 405   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              |      |                                |
| 406   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 21   | 52                             |
| 407   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 15   | 45                             |
| 408   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 15   |                                |
| 501   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22   |                                |
| 502A  | H     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22   |                                |
| 502B  | H     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22   |                                |
| 503   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22   | 45                             |
| 504   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.1 |                                |
| 506.1 | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.2 |                                |
| 506.2 | A     | 915  | 2134 | 45  | Al    | P      | 1     | Al   | P       |          |              | 22.3 |                                |
| 506.3 | E     | 3048 | 2438 | 45  |       |        |       |      |         |          |              |      |                                |
| 507.1 | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.4 | 52                             |
| 507.2 | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.4 | 52                             |
| 508   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.1 |                                |
| 509   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.5 |                                |
| 510   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.6 |                                |
| 511   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.7 | 52                             |
| 512   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.8 | 45                             |
| 513   | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 22.4 |                                |
| 601.1 | C     | 914  | 2135 | 45  | Ac    | Pt     | 1     | Ac   | P       | VT       |              | 23   |                                |
| 601.2 | A     | 915  | 2134 | 45  | Al    | P      | 1     | Al   | P       |          |              | 10   |                                |
| 601.3 | E     | 6096 | 4877 | 45  |       |        |       |      |         |          |              |      |                                |
| 602   | B     | 1830 | 2134 | 45  | Ac    | P      | 2     | Ac   | P       |          |              | 19   |                                |
| 603   | B     | 1830 | 2134 | 45  | Ac    | P      | 2     | Ac   | P       |          |              | 19   |                                |
| 604   | B     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 4.1  |                                |
| 701.1 | A     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       |          |              | 21.1 | 45                             |
| 701.2 | B     | 1830 | 2134 | 45  | Al    | Pt     | 2     | Al   | P       |          |              | 24   |                                |
| 703.1 | F     | 1100 | 2134 | 45  | B     | V      | 2     | B    | V       |          |              |      |                                |
| 704   | C     | 915  | 2134 | 45  | Ac    | P      | 1     | Ac   | P       | VT       |              | 9    |                                |

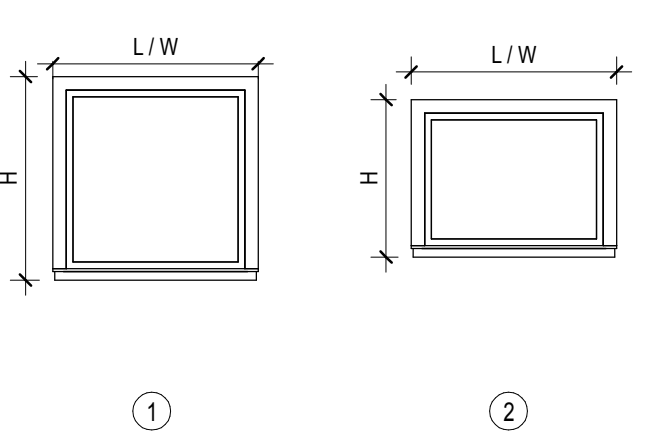
**ÉLÉVATIONS DES PORTES / DOOR ELEVATIONS**



**ÉLÉVATIONS DES CADRES / FRAME ELEVATIONS**



**ÉLÉVATIONS DES FENÊTRES / WINDOW ELEVATIONS**



**Bordereau des fenêtres intérieures / Interior window schedule**

| No. | Largeur / Width | Hauteur / Height | Détail / Detail | CTS/STC | Commentaires / Comments |
|-----|-----------------|------------------|-----------------|---------|-------------------------|
| 1   | 1220            | 1220             | 10 / A504       | 56      | INT                     |
| 2   | 1220            | 915              | 10 / A504       | 56      | INT                     |

**DFS INC.**  
 architecture & design  
 Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
 Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
 T: (514) 878-1708 F: (514) 861-6219  
 www.dfsarch.com

**CLELAND JARDINE**  
 ENGINEERING LTD.  
 240 Catherine St., Suite 110  
 Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
 Telephone: (613) 860-2462  
 Fax: (613) 860-1870  
 www.cjma.ca

**CJMA**  
 240 Catherine St., Suite 110  
 Ottawa (Ontario) K2P 2C8  
 Telephone: (613) 860-2462  
 Fax: (613) 860-1870  
 www.cjma.ca

plan-référence key plan  
 socleau stamp

L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins.



| 1        | Addenda A 01                             | 19 Août 2016 |
|----------|--|--------------|
| O        | Émis pour soumission / Issued for tender | 04 Août 2016 |
| no.      | description                              | date         |
| RÉVISION |  |              |

projet project  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**  
 1501 Boulevard Laure, Sept-Îles, QC

**TABLEAU DES FENÊTRES, PORTES ET CADRES / WINDOW, DOOR & FRAME SCHEDULES**

| conception | conception   | no. dossier    | project no. |
|------------|--------------|----------------|-------------|
| CA         | drawn        | 5001           |             |
| dessiné    | drawn        | fichier DAO    | CAD file    |
| MCR        |              |                |             |
| approuvé   | approved     | dossier client | client file |
| CA         |              |                |             |
| échelle    | scale        | imprimé        | plot date   |
| 1 : 50     |              | 04 Août 2016   |             |
| no. page   | sheet number | rev            |             |

**A601**

## **PART 1 – GENERAL**

### **1.1 General**

- 1.1.1 The following changes to the Drawings and Specifications are effective immediately.
- 1.1.2 This addendum shall form part of the Contract Documents.
- 1.1.3 This addendum forms part of architectural addendum dated August 19, 2016.

### **1.2 Structural Drawings**

- 1.2.1 Add following structural drawings as listed below to the Contract Documents:
  - 1.2.1.1 SK – 1: Footing Schedules / Nomenclature De Semelle
  - 1.2.1.2 SK – 2: S100 Partial Plan / Plan Partiel
  - 1.2.1.3 SK – 3: S101 Partial Plan / Plan Partiel
  - 1.2.1.4 SK – 4: S300 Brace Frame Along Grid 1 / Contreventement Le Long De L'Axe 1
  - 1.2.1.5 SK – 5: S101 Partial Plan / Plan Partiel
  - 1.2.1.6 SK – 6: S100/S101 Legend / Légende
  - 1.2.1.7 SK – 7: S100 Partial Plan / Plan Partiel

**END OF SECTION**

## FOOTING SCHEDULE

### NOMENCLATURE DE SEMELLE

| MARK   | SIZE  | REINFORCING  |
|--------|---|--|
| MARQUE | DIMENSIONS                                  | REINFORCEMENT  |
| F1     | 1500x1500x300                               | 10-15M BOTTOM EACH WAY<br>(BAS CHAQUE SENS)<br>SLS (ÉLUT) 80 kPa<br>ULS (ELUL) 215 kPa                 |
| F1A    | 1500x1500x300                               | 10-15M TOP AND BOTTOM EACH WAY<br>(HAUT ET BAS CHAQUE SENS)<br>SLS (ÉLUT) 80 kPa<br>ULS (ELUL) 215 kPa |
| F2     | 2500x2500x400                               | 15-15M BOTTOM EACH WAY<br>(BAS CHAQUE SENS)<br>SLS (ÉLUT) 50 kPa<br>ULS (ELUL) 205 kPa                 |
| F2A    | 2500x2500x400                               | 15-15M TOP AND BOTTOM EACH WAY<br>(HAUT ET BAS CHAQUE SENS)<br>SLS (ÉLUT) 50 kPa<br>ULS (ELUL) 205 kPa |
| F3     | 3000x3000x500                               | 20-15M BOTTOM EACH WAY<br>(BAS CHAQUE SENS)<br>SLS (ÉLUT) 45 kPa<br>ULS (ELUL) 200 kPa                 |
| F3A    | 3000x3000x500                               | 20-15M TOP AND BOTTOM EACH WAY<br>(HAUT ET BAS CHAQUE SENS)<br>SLS (ÉLUT) 45 kPa<br>ULS (ELUL) 200 kPa |
| F4     | 700x300 STRIP<br>FOOTING/SEMELLE<br>FILANTE | 3-15M BOT. CONT.<br>SLS (ÉLUT) 100 kPa<br>ULS (ELUL) 195 kPa   |
| F5     | 600x300 STRIP<br>FOOTING/SEMELLE<br>FILANTE | 3-15M BOT. CONT.<br>SLS (ÉLUT) 100 kPa<br>ULS (ELUL) 195 kPa   |

**NOTES:**

1. PROVIDE 75mm COVER TO BOTTOM REINFORCEMENT (TYP.).
2. QUALIFIED GEOTECHNICAL ENGINEER TO REVIEW ALL BEARING SURFACES PRIOR TO CONCRETE PLACEMENT.
3. ALL FOOTINGS TO BEAR ON UNDISTURBED SOIL WITH AN ALLOWABLE BEARING CAPACITY AS SHOWN ABOVE.
4. ALL EXCAVATIONS FOR FOUNDATIONS TO RECEIVE 50mm CONCRETE MUD SLAB TO PROTECT NATIVE MATERIAL AS PER GEOTECHNICAL REPORT.

**NOTES:**

1. FOURNIR UN COUVERT DE 75mm POUR L'ARMATURE INFÉRIEUR.
2. INGÉNIEUR EN GÉOTECHNIQUE QUALIFIER A EXAMINER TOUTE SURFACES PORTANTES PRÉALABLE DU PLACEMENT DU BÉTON.
3. TOUTE SEMELLES A PORTER SUR UN SOL INDIGÈNE AVEC UNE CAPACITÉ DE PORTÉE ADMISSIBLE, TEL QUE SUSMENTIONER.
4. FINALISER LES EXCAVATIONS AU MOYEN D'UNE PELLE MUNIE D'UN GODET LISSE DE FAÇON À MINIMISER LE REMANIEMENT DES SOLS AUX NIVEAUX D'ASSISE.



**CLELAND  
JARDINE**  
ENGINEERING LTD

200-580 TERRY FOX DR.  
KANATA, ON K2L 4B9  
(613) 591-1533

**PROJECT**

Construction d'un nouveau bâtiment,  
Sept-Îles, Québec

**DRAWING**

Footing Schedules /  
Nomenclature De Semelle

**DRAWN:**

SH

**DESIGNED:**

SLH

**DATE:**

16/08/19

**SCALE:**

N.T.S.

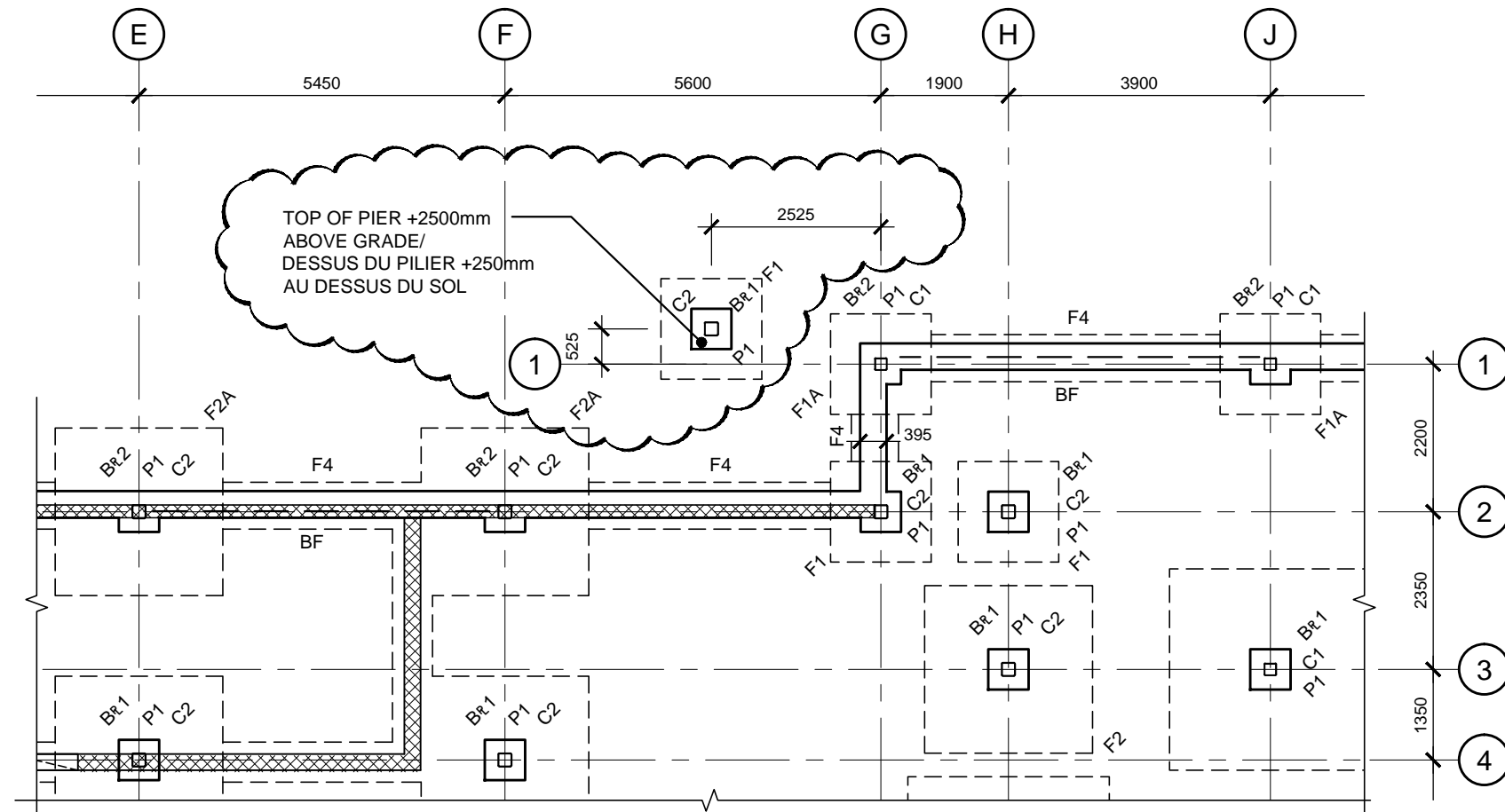
**PROJECT No:**

14-0072C

**DRAWING No.**

**ADD-S1  
SK-1**

The Contractor shall check and verify all dimensions on site.  
 This drawing is not to be used for construction unless stamped and signed by the Engineer.  
 Do not scale drawings. Copyright reserved. This drawing is the exclusive property of Cleland Jardine Engineering Ltd.



| No. | DATE     | REVISIONS              | BY |
|-----|----------|------------------------|----|
| 1   | 16/08/19 | ISSUED FOR ADDENDUM S1 | SH |

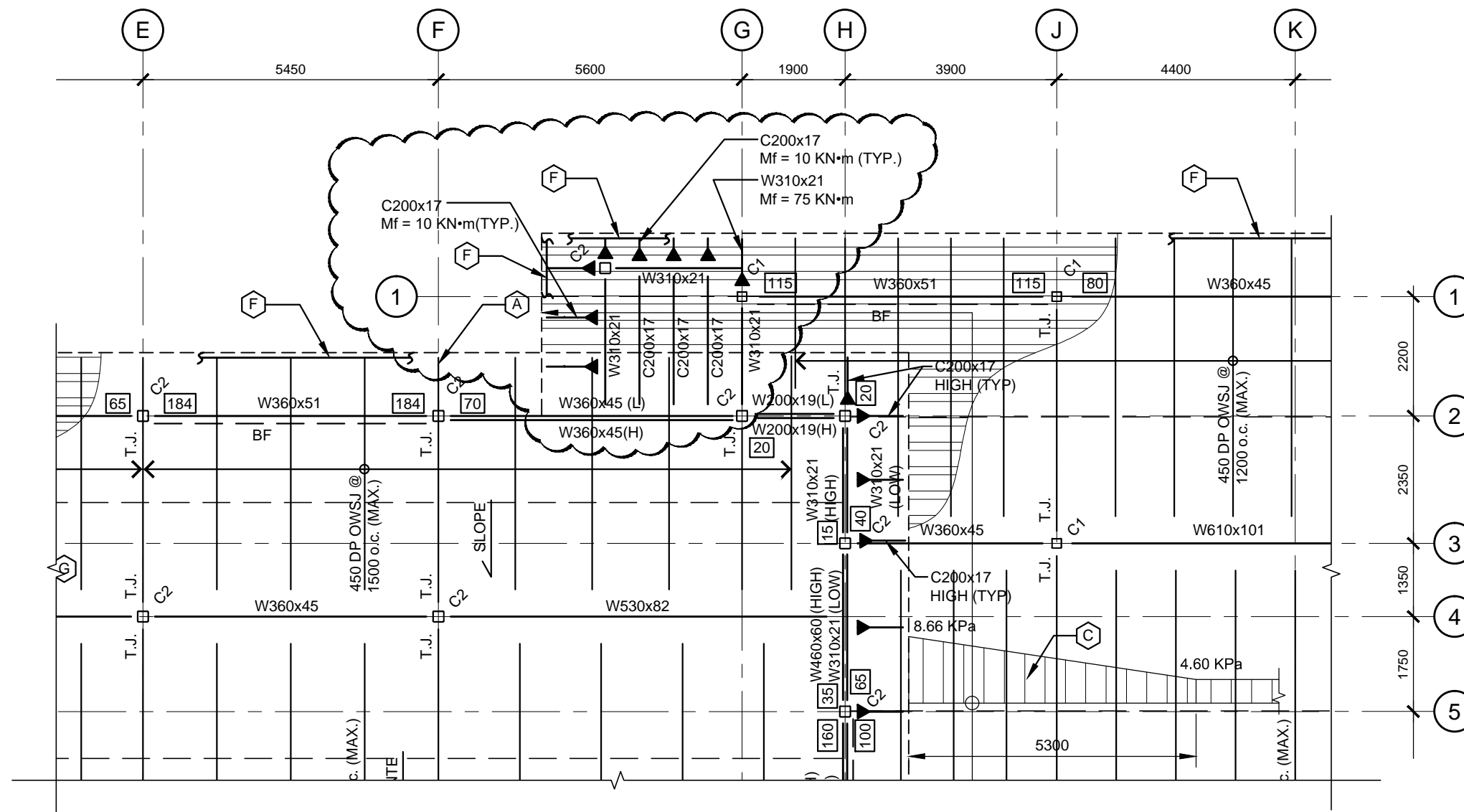
200-580 TERRY FOX DR.  
 KANATA, ON K2L 4B9  
 (613) 591-1533

PROJECT  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

DRAWING  
**DRAWING: S100**

|             |          |                                       |
|-------------|----------|---------------------------------------|
| DRAWN:      | SH       | DRAWING No.<br><b>ADD-S1<br/>SK-2</b> |
| DESIGNED:   | SLH      |                                       |
| DATE:       | 16/08/19 |                                       |
| SCALE:      | AS NOTED |                                       |
| PROJECT No: | 14-0072C |                                       |

The Contractor shall check and verify all dimensions on site.  
 This drawing is not to be used for construction unless stamped and signed by the Engineer.  
 Do not scale drawings. Copyright reserved. This drawing is the exclusive property of Cleland Jardine Engineering Ltd.



| No. | DATE     | REVISIONS              | BY |
|-----|----------|------------------------|----|
| 1   | 16/08/19 | ISSUED FOR ADDENDUM S1 | SH |



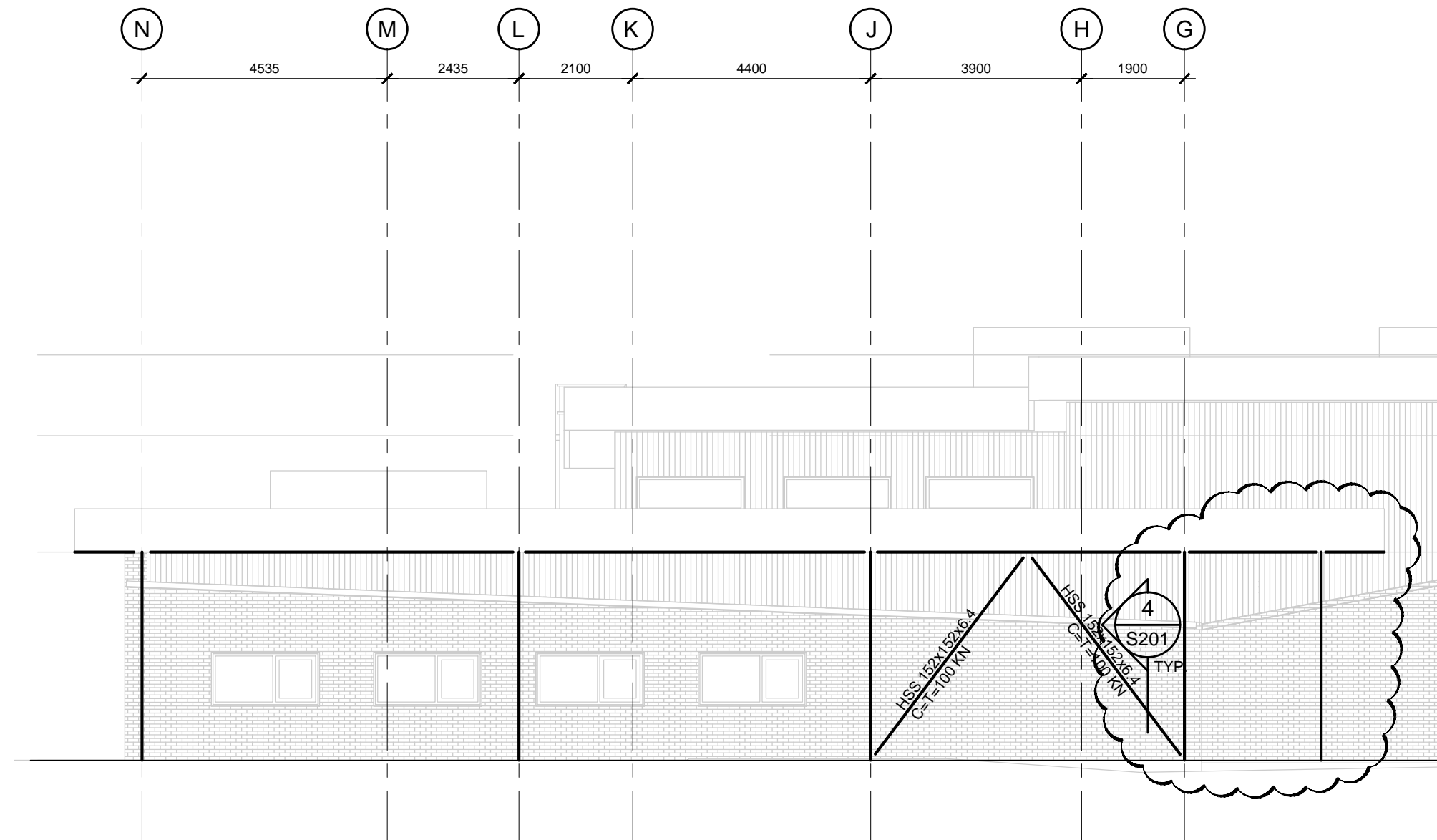
PROJECT  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

DRAWING  
**DRAWING: S101**

|             |          |                                       |
|-------------|----------|---------------------------------------|
| DRAWN:      | SH       | DRAWING No.<br><b>ADD-S1<br/>SK-3</b> |
| DESIGNED:   | SLH      |                                       |
| DATE:       | 16/08/19 |                                       |
| SCALE:      | AS NOTED |                                       |
| PROJECT No: | 14-0072C |                                       |



The Contractor shall check and verify all dimensions on site.  
 This drawing is not to be used for construction unless stamped and signed by the Engineer.  
 Do not scale drawings. Copyright reserved. This drawing is the exclusive property of Cleland Jardine Engineering Ltd.



**ELEVATION: BRACE FRAME ALONG GRID 1/**  
 SCALE / ÉCHELLE: 1:100 CONTREVENTEMENT LE LONG DE L'AXE 1

| No. | DATE     | REVISIONS              | BY |
|-----|----------|------------------------|----|
| 1   | 16/08/19 | ISSUED FOR ADDENDUM S1 | SH |

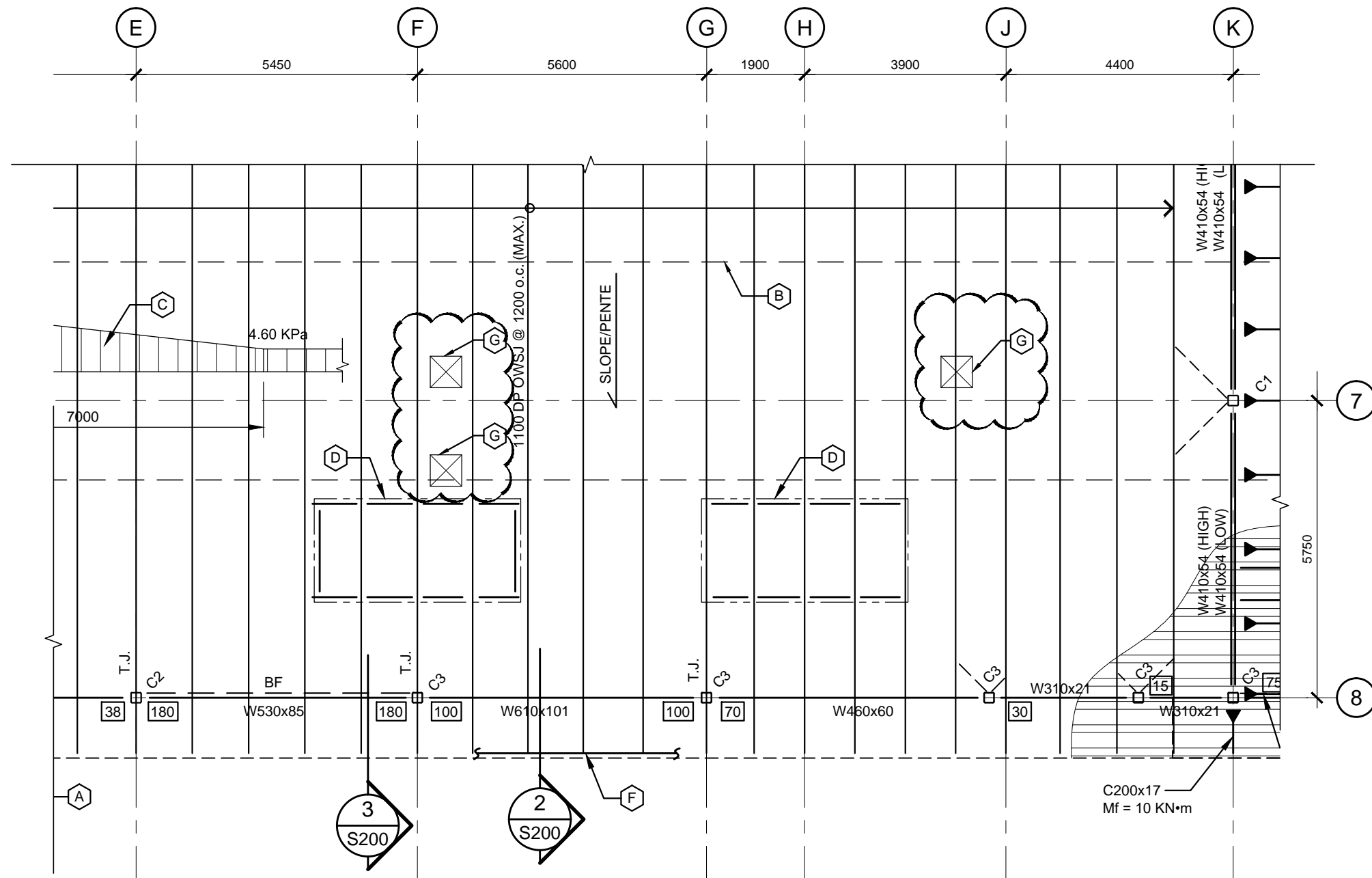
**CLELAND JARDINE**  
 ENGINEERING LTD  
 200-580 TERRY FOX DR.  
 KANATA, ON K2L 4B9  
 (613) 591-1533

PROJECT  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

DRAWING  
**DRAWING: S300**

|             |          |                                       |
|-------------|----------|---------------------------------------|
| DRAWN:      | SH       | DRAWING No.<br><b>ADD-S1<br/>SK-4</b> |
| DESIGNED:   | SLH      |                                       |
| DATE:       | 16/08/19 |                                       |
| SCALE:      | AS NOTED |                                       |
| PROJECT No: | 14-0072C |                                       |

The Contractor shall check and verify all dimensions on site.  
 This drawing is not to be used for construction unless stamped and signed by the Engineer.  
 Do not scale drawings. Copyright reserved. This drawing is the exclusive property of Cleland Jardine Engineering Ltd.



| No. | DATE     | REVISIONS              | BY |
|-----|----------|------------------------|----|
| 1   | 16/08/19 | ISSUED FOR ADDENDUM S1 | SH |

**CLELAND JARDINE**  
 ENGINEERING LTD  
 200-580 TERRY FOX DR.  
 KANATA, ON K2L 4B9  
 (613) 591-1533

PROJECT  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

DRAWING  
**DRAWING: S101**

|             |          |                                       |
|-------------|----------|---------------------------------------|
| DRAWN:      | SH       | DRAWING No.<br><b>ADD-S1<br/>SK-5</b> |
| DESIGNED:   | SLH      |                                       |
| DATE:       | 16/08/19 |                                       |
| SCALE:      | AS NOTED |                                       |
| PROJECT No: | 14-0072C |                                       |

The Contractor shall check and verify all dimensions on site.  
 This drawing is not to be used for construction unless stamped and signed by the Engineer.  
 Do not scale drawings. Copyright reserved. This drawing is the exclusive property of Cleland Jardine Engineering Ltd.

**LÉGENDE**

- A** CHAUSSURES DE SOLIVEAU DE 200mm DE PROFONDEUR ÉTENDU COMME REQUIS
- B** ENTRETOISEMENT AU HAUT ET AU BAS DES MEMBRURES (TYP.)
- C** AMONCELLEMENT DE NEIGE
- D** UNE CHARPENTE STRUCTURAL ADDITIONELLE EST REQUIS AU UNITÉS MÉCHANIQUE  
 - SE RÉFÉRER AU DESSINS TYPIQUE  
 - CONFIRMER LES DIMENSIONS ET LE POIDS DES UNITÉS AVEC LES DESSINS MÉCHANIQUE
- E** UNE CHARPENTE STRUCTURAL ADDITIONELLE EST REQUIS POUR L'ÉCHELLE D'ACCÈS (AU BAS) C250x37
- F** C200x17 ET UNE CORNIÈRE L102x102x76 EN CONTINUENT AUTOUR DU PÉRIMÈTRE (TYP.)
- G** LA TRAPPE D'ACCÈS AU TOIT/OUVERTURE DE TOIT (SE RÉFÉRER À L'ARCH.)  
 - RÉFÉRER AU NOTES GÉNÉRALES POUR CHARPENTE ADDITIONELLE
- H** PLATELAGE EN ACIER/GALV. DE 38mmx0.91  
 PATRON DE CONNEXION: 914/9  
 - CONNECTEURS DE TYPE HILTI X-HSN24  
 - CONNECTEURS DE SCELLEMENT LATÉRALE DE TYPE S-SLC 01 M HMW À 300mm D'ENTRE AXES (TYPIQUE)
- I** POUTRE EN ACIER (SE RÉFÉRER AUX PLANS)
- J** POUTRE À TREILLIS (SE RÉFÉRER AUX PLANS)
- K** DALLE DE BÉTON SUR SOL (SE RÉFÉRER AU PLAN)
- L** SEMELLE (SE RÉFÉRER AU PLAN/NOMENCLATURE)
- M** DALLE ET LA SURFACE PORTANTE DOIT ÊTRE COMME APPROUVER PAR L'INGÉNIEUR EN GÉOTECHNIQUE
- N** GRANULAIRE COMPACTÉ APPROUVER PAR L'INGÉNIEUR EN GÉOTECHNIQUE
- O** MUR DE FONDATION (SE RÉFÉRER AU PLAN/NOMENCLATURE)
- P** MUR EN BLOCS (RÉFÉRER AU PLANS/NOMENTCLATURE)
- Q** COLONNE EN ACIER (RÉFÉRER AU

**LEGEND**

- A** 200mm DEEP JOIST SHOES EXTENDED AS REQUIRED
- B** TOP & BOTTOM CHORD BRIDGING (TYP.)
- C** SNOW DRIFT
- D** RTU ADDITIONAL STRUCTURAL FRAMING TO SUIT MECHANICAL UNITS  
 - REFER TO TYPICAL DETAILS.  
 - CONFIRM SIZE AND WEIGHT WITH MECHANICAL.
- E** ADDITIONAL STRUCTURAL FRAMING TO SUIT ACCESS LADDER (LOW) C250x37
- F** C200x17 AND L 102x102x76 CONTINUOUS AT PERIMETER (TYPICAL)
- G** ROOF ACCESS HATCH/ROOF OPENING (REFER TO ARCH.)  
 - REFER TO GENERAL NOTES FOR ADDITIONAL FRAMING.
- H** 38mmx0.91 GALV. STEEL DECK  
 CONNECTION PATTERN: 914/9  
 - HILTI X-HSN24 CONNECTORS  
 - S-SLC 01 M HMW SIDE LAP CONNECTORS @ 300 o.c. (TYPICAL)
- I** STEEL BEAM (REFER TO PLANS)
- J** OWSJ (REFER TO PLANS)
- K** CONCRETE SLAB ON GRADE (REFER TO PLAN)
- L** FOOTING (REFER TO PLAN/SCHEDULE)
- M** MUD SLAB AND BEARING SURFACE AS APPROVED BY GEOTECHNICAL ENGINEER.
- N** COMPACTED GRANULAR APPROVED BY GEOTECHNICAL ENGINEER.
- O** FOUNDATION WALL (REFER TO PLANS/SCHEDULE)
- P** BLOCK WALL (REFER TO PLANS/SCHEDULE)
- Q** STEEL COLUMN (REFER TO PLANS/SCHEDULE)

| No. | DATE     | REVISIONS              | BY |
|-----|----------|------------------------|----|
| 1   | 16/08/19 | ISSUED FOR ADDENDUM S1 | SH |

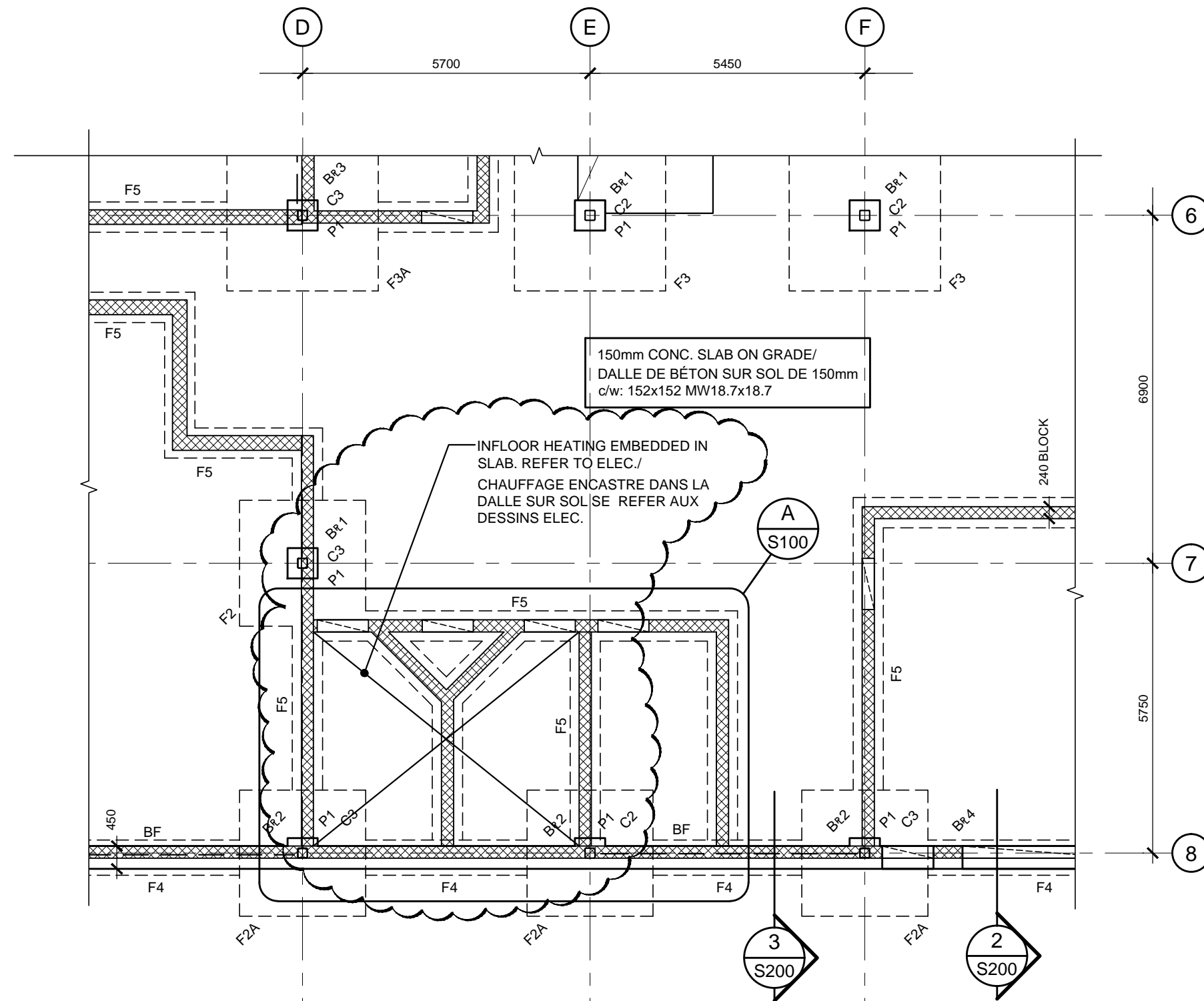


PROJECT  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

DRAWING  
**DRAWING: S100/S101**

|             |          |                        |
|-------------|----------|------------------------|
| DRAWN:      | SH       | <b>ADD-S1<br/>SK-6</b> |
| DESIGNED:   | SLH      |                        |
| DATE:       | 16/08/19 |                        |
| SCALE:      | AS NOTED |                        |
| PROJECT No: | 14-0072C |                        |

The Contractor shall check and verify all dimensions on site.  
 This drawing is not to be used for construction unless stamped and signed by the Engineer.  
 Do not scale drawings. Copyright reserved. This drawing is the exclusive property of Cleland Jardine Engineering Ltd.



| No. | DATE     | REVISIONS              | BY |
|-----|----------|------------------------|----|
| 1   | 16/08/19 | ISSUED FOR ADDENDUM S1 | SH |

**CLELAND JARDINE**  
 ENGINEERING LTD  
 200-580 TERRY FOX DR.  
 KANATA, ON K2L 4B9  
 (613) 591-1533

PROJECT  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**

DRAWING  
**DRAWING: S100**

|             |          |                        |
|-------------|----------|------------------------|
| DRAWN:      | SH       | <b>ADD-S1<br/>SK-7</b> |
| DESIGNED:   | SLH      |                        |
| DATE:       | 16/08/19 |                        |
| SCALE:      | AS NOTED |                        |
| PROJECT No: | 14-0072C |                        |

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| <b>Numéro de projet :</b> | A000566A                           |
| <b>Titre du projet :</b>  | Construction d'un nouveau bâtiment |
| <b>Client :</b>           |                                    |
| <b>Entrepreneur :</b>     |                                    |
| <b>Date :</b>             | 2016/08/15                         |

**CIMA 240, Rue Catherine, Suite 110, Ottawa ON, K2P 2G8, Tel.: (613) 860-2462 Fax: (613) 860-1870**

L'addenda est composé des documents suivants et fait partie intégrante des documents d'appel d'offres.  
Veiller à ce que l'addenda soit identifié sur le formulaire de soumission et que les coûts associés sont inclus dans le prix d'appel d'offres.

## **DESCRIPTION**

Cet addenda, comprenant 5 pages et 5 croquis, modifie les documents contractuels comme suit:

### **1. DEVIS**

- 1.1 Section 22 10 10 Para 2.1.1.1 se lit: Capacité 0.95 L/s @ 0.87 psi. Construction de bronze Armstrong S-25 1/12 hp 120V SP ou équivalent approuvé.
- 1.2 Section 22 30 05 Para 2.1.1.6 ajouter : Chauffe-eau A.O Smith DRE-52-13.5, 600V/3p ou équivalent approuvé.
- 1.3 Section 22 15 00 ajouter la Section entière.
- 1.4 Section 22 42 01 remplacer la Section entière.
- 1.5 Section 22 42 02 remplacer la Section entière.
- 1.6 Section 23 05 53.01 Para 2.2.3 se lit:  
.3 Formats:  
.1 Selon les indications du tableau ci-après:

| Format # | Dimensions (mm) | No. de Lignes | Hauteur des lettres (mm) |
|----------|-----------------|---------------|--------------------------|
| 1        | 10 x 50         | 1             | 3                        |
| 2        | 13 x 75         | 1             | 5                        |
| 3        | 13 x 75         | 2             | 3                        |
| 4        | 20 x 100        | 1             | 8                        |
| 5        | 20 x 100        | 2             | 5                        |
| 6        | 20 x 200        | 1             | 8                        |
| 7        | 25 x 125        | 1             | 12                       |
| 8        | 25 x 125        | 2             | 8                        |
| 9        | 35 x 200        | 1             | 20                       |

- 1.7 Section 23 05 53.01 Para 2.3.5.3 se lit:

.3 Marquages de couleur de fond et légendes pour tuyauteries:

| Contenu                              | Couleur de fond | Légende  |
|--------------------------------------|-----------------|----------|
| Alimentation – eau froide domestique | Green           | DOM. CWS |
| Alimentation – eau chaude domestique | Green           | DOM.HWS  |
| Eaux pluviales                       | Green           | STORM    |
| Eaux sanitaires                      | Green           | SANITARY |
| Ventilation (sanitaire)              | Green           | SAN.VENT |
| Gicleur                              | To Codes        |          |
| Extincteurs automatiques             | To Codes        |          |

1.8 Section 23 07 15 Para 3.4.5 se lit:

**.6 L'épaisseur de calorifuge doit être conforme aux indications du tableau ci-après.**

- .1 Les canalisations d'alimentation desservant les différents appareils ne doivent pas avoir plus de 4000 mm de longueur;
- .2 Les canalisations apparentes desservant des appareils sanitaires, de même que la tuyauterie, les appareils de robinetterie et les raccords chromés ne doivent pas être calorifugés.

| Application                        | TIAC | Taille de la tuyauterie (NPS) épaisseur de l'isolant thermique (mm) |            |            |        |          |
|------------------------------------|------|---|------------|------------|--------|----------|
|                                    |      | Run-Out to 1  | 1 1/4 to 2 | 2 1/2 to 4 | 5 to 6 | 8 & Over |
| Alimentation eau chaude domestique | A-1  | 25  | 25         | 38         | 38     | 38       |
| Recirculation eau chade domestique | A-1  | 25  | 25         | 25         | 25     | 25       |
| Alimentation eau froide domestique | A-3  | 25  | 25         | 25         | 25     | 25       |
| Réfrgération                       | A-6  | 25  | 25         | 25         | 25     | 25       |
| Eaux pluviales                     | A-3  | 25  | 25         | 25         | 25     | 25       |
| Drains de toit                     | C-2  | 25  |            |            |        |          |

1.9 Section 23 34 24 Para 2.2.3 se lit: Dimensions et capacité :

- .1 F-9 Penn Domex DX16V ou équivalent approuvé
- .2 F-10 Penn Domex DX24B ou équivalent approuvé
- .2 F-11,12 Penn Domex DX 11R ou équivalent approuvé

- 1.10 Section 23 34 24 Para 2.3.2 se lit: Dimensions et capacité :
  - .1 F-1,5,7,8 Penn Zephyr Z6H ou équivalent approuvé
  - .2 F-2,3,4 Penn Domex Z6S ou équivalent approuvé
  - .2 F-6 ,13 Penn Domex Z8H ou équivalent approuvé
- 1.11 Section 23 36 00 Para 2.3.2 se lit: Dimensions et capacité: Boite de contournement de basse pression EH Price model LGB ou équivalent approuvé voir les tableaux sur les plans pour plus de détail.
- 1.12 Section 23 72 00 Para 2.2.2.1; se lit; HRV-1.
- 1.13 Section 23 72 00 Para 2.2.14 se lit: Dimensions et capacité: Venmar Model ERV100i ou équivalent approuvé voir les tableaux sur les plans pour plus de détail
- 1.14 Section 23 73 11 Para 2.1.3 ajouter:
  - .1 RTU 1,3 Lennox LCA036H4D ou équivalent approuvé
  - .2 RTU 2 Lennox LCC120S4B ou équivalent approuvé
- 1.15 Section 23 07 13 ajouter la section entière.
- 1.16 Section 23 23 00 ajouter la section entière.
- 1.17 Section 23 31 14 ajouter la section entière.
- 1.18 Section 23 33 00 ajouter la section entière.
- 1.19 Section 23 33 14 ajouter la section entière.
- 1.20 Section 23 33 53 ajouter la section entière.
- 1.21 Section 23 34 24 ajouter la section entière.
- 1.22 Section 23 36 00 ajouter la section entière.
- 1.23 Section 23 37 13 ajouter la section entière.
- 1.24 Section 23 05 53.01 – Traitement de l'air – appareils monobloc; Renommer à la Section 23 73 11
- 1.25 Section 25 90 01 ajouter la section entière.

## 2. Plans

### 2.1 **Plan M200**

- 2.1.1 Déplacer le compresseur COMP-1 dans la sale 701 à la sale 602. Voir le croquis MSK-01 pour l'emplacement et la configuration de la tuyauterie.
- 2.1.2 Ajouter un évier KS-4 et tous les services associés dans la salle room 501. Voir le croquis MSK-02 pour l'emplacement et la configuration de la tuyauterie. Voir le devis pour plus de détail.
- 2.1.3 Modifier la note 1; se lit: ÉTABLIR L'EMPLACEMENT ET LE RADIER DU TUYAU AVEC L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL. RACCORDER À L'EXTRÉMITÉ DU TUYAU AVEC UNE BRIDE À L'INTÉRIEUR DE LA PIÈCE. PRÉVOIR UN POINT DE RACCORDEMENT POUR LE SYSTÈME D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES. PRÉVOIR DES DISPOSITIF D'ANTI-REFOULEMENT

(BACKFLOW PREVENTER). PRÉVOIR UN RÉDUCTEUR DE PRESSION ET UNE SOUPEPE ANTI-SIPHON. SE REPORTER AU DÉTAIL '1/M400'. (INSTALLATION TYPE)

### 2.2 Plan M201

2.2.1 Ajouter un avaloir et la tuyauterie associée tel qu'illustré sur le croquis MSK-05.

### 2.3 Plan M300

2.3.1 Ajouter la note 17 au thermostat dans la salle 512; se lit; PRÉVOIR UN RECOUVREMENT INVOLABLE POUR LES SERVICES CORRECTIONNEL DE SÉCURITÉ MOYENNE.

2.3.2 Ajouter un nouveau ventilateur EF-13 dans la salle 701, voir le croquis MSK-03 pour l'emplacement et la liste de ventilateur.

2.3.3 Modifier la persienne AI-2 tel qu'illustré sur le croquis MSK-04.

### 2.4 Plan M400

2.4.1 Effacer le détail 3/400.

2.4.2 Modifier le détail 9/400; note 3; se lit; HWT-1 COMPLET AVEC VASE D'EXPANSION TANK VOIR LE DEVIS POUR PLUS DE DÉTAIL.

### 2.5 Plan M401

2.5.1 Modifier le détail 1/401; hauteur minimum de 460 mm changer pour 600 mm minimum.

2.5.2 Modifier le détail 2/401; hauteur minimum de 460 changer pour 600 mm minimum.

### 2.6 Plan M403

2.6.1 Liste de ventilateur; Ajouter EF-13 tel qu'indiqué sur le croquis MSK-03.



2.6.2 Remplacer « Air intake schedule »; avec le tableau suivants;

| LISTE DE PERSIENNES |       |   |                 |                   |            |                    |  |
|---------------------|-------|---|-----------------|-------------------|------------|--------------------|--|
| TYPE                | SALLE | SERVICE   | DÉBIT D'AIR L/s | PRESSIION EXT. Pa | OUVERTURE  | TAILLE DE LA HOTTE | NOTES  |
| AI-1                | 601   | PERSINNE ARCHITECTURAL RÉSISTANT AUX INTEMPÉRIES, MONTÉ SUR LE MUR ET 100 mm DE PROFOND | 2420            | 30                | 900 x 1200 | 900 x 1200         | C/A MANCHON MURALE, VOLET MOTORISÉ FAIBLE FUIITE ET VERIN, VERROUILLÉ AVEC LE VENTILATEUR CORRESPONDANT, INSTALLER UNE GRILLE CONTRE LES INSECTES/OUISEAUX |
| AI-2                | 602   | PERSINNE ARCHITECTURAL RÉSISTANT AUX INTEMPÉRIES, MONTÉ SUR LE MUR ET 100 mm DE PROFOND | 520             | 30                | 300 x 300  | 300 x 300          | C/A MANCHON MURALE, VOLET MOTORISÉ FAIBLE FUIITE ET VERIN, VERROUILLÉ AVEC LE VENTILATEUR CORRESPONDANT, INSTALLER UNE GRILLE CONTRE LES INSECTES/OUISEAUX |
| AI-3                | 502   | VENTILATEUR CENTRIFUGE À ENTRAÎNEMENT DIRECT  | 270             | 30                | 300 x 300  | 625 x650x175 high  | C/A MARGELLE, VOLET MOTORISÉ FAIBLE FUIITE ET VERIN, VERROUILLÉ AVEC LE VENTILATEUR CORRESPONDANT, INSTALLER UNE GRILLE CONTRE LES INSECTES/OUISEAUX       |
| AI-4                | 302   | VENTILATEUR CENTRIFUGE À ENTRAÎNEMENT DIRECT  | 270             | 30                | 300 x 300  | 625 x650x175 high  | C/A MARGELLE, VOLET MOTORISÉ FAIBLE FUIITE ET VERIN, VERROUILLÉ AVEC LE VENTILATEUR CORRESPONDANT, INSTALLER UNE GRILLE CONTRE LES INSECTES/OUISEAUX       |

**- FIN DE L'ADDENDA -**

Délivré par: Guillaume Tremblay



Signature

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Sections

#### connexes

- .1 Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.
- .2 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .5 Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .6 Section 01 91 13 – Mise en services (MS) – Exigences générales.
- .7 Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society of Mechanical Engineers (ASME)
  - .1 ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII Pressure Vessels.
  - .2 BPVC-VIII B - [2004], BPVC Section VIII - Rules for Construction of Pressure Vessels Division 1.
  - .3 BPVC-VIII-2 B - [2004], BPVC Section VIII - Rules for Construction of Pressure Vessels Division 2 - Alternative Rules.
  - .4 BPVC-VIII-3 B - [2004], BPVC Section VIII - Rules for Construction of Pressure Vessels Division 3 - Alternative Rules High Press Vessels.
  - .5 ASME B16.5-[03], Pipe Flanges and Flanged Fittings.
  - .6 ASME B16.11-[01], Forged Fittings, Socket-Welding and Threaded.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A 53/A 53M-[04], Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A 181/A 181M-[01], Standard Specification for Carbon Steel Forgings for General Purpose Piping.

.3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International  
.1 CSA B51-[F03], Code des chaudières et des appareils et tuyauteries sous pression.

.4 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)  
.1 Fiches signalétiques (FS).

### 1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Santé et sécurité  
.1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section [01 35 29.06 - Santé et sécurité].

.2 Fournir les documents conformément a la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre

.3 Certificat: Soumettre les certificats signés par le fabricant certifiant que les matériaux sont conformes aux devis.

.4 Fiches techniques  
.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant la tuyauterie, les raccords et le matériel

.5 Dessins d'atelier  
.1 Soumettre les dessins d'atelier requis, lesquels doivent indiquer l'agencement, les dimensions et l'étendue du réseau de tuyauterie, ainsi que les renseignements ci-après.  
.1 L'emplacement des canalisations horizontales et verticales, de même que les cotes de niveau et les détails des raccordements.  
.2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.  
.3 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

### 1.5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux

.1 Fournir les fiches techniques et les fiches d'entretien requises, et les joindre au manuel mentionné dans la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux. Les fiches doivent comprendre ou indiquer ce qui suit :  
.1 une description des appareils spéciaux, y compris le nom du fabricant, le type, le modèle, l'année de fabrication et la puissance, le débit ou la contenance;

**Réseaux d'air comprimé pour usage général**

No de l'offre à commandes: 201600365

- .2 les détails pertinents relatifs à l'exploitation, à l'entretien et à la maintenance des appareils;
  - .3 Une liste des pièces de rechange recommandées.
- 1.6 Gestion et élimination des déchets
- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- 1.7 Transport, entreposage et manutention
- .1 Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

**PARTIE 2 - PRODUITS****2.1 Compresseurs d'air**

- .1 Généralités : appareils bi-étagés, refroidis à l'air, alternatifs, du type montés sur réservoir, avec moteur à entraînement par courroie trapézoïdale.
  - .1 Moteur : à protection standard 5.3 hp 230 VAC.
  - .2 réservoir de 302 gal. L'unité est approximativement 850 MM dia x 1900mm de haut
- .2 Commande/régulation
  - .1 Commande de démarrage manuel-arrêt-automatique.
  - .2 Pressostat à coupure à [800] kPa, avec pression différentielle minimale.
- .3 Accessoires : garde-courroie et manomètres.
- .4 Prises d'air : prises munies d'un grillage aviaire, d'un filtre à cartouche remplaçable et d'un silencieux.
- .5 Caractéristiques : débit d'air de 7.3 L/s; pression de 689 kPa.
- .6 Dispositifs antivibratoires : efficacité d'au moins 95 %.

**2.2 Régulateurs-filtres**

- .1 Appareils assemblés en usine, du type robuste, avec support de montage et soupape de sûreté installée côté basse pression.
- .2 Pression maximale à l'entrée : 800 kPa.

- .3 Température de service : de moins 18 degrés Celsius à plus 52 degrés Celsius.
- .4 Élément filtrant : 40 micromètres; cuvettes : en polycarbonate.
- .5 Plage de pressions du régulateur : de 34 à 800 kPa.
- .6 Plage de pressions du manomètre : de 0 à 1100 kPa.

### 2.3 Tuyauterie

- .1 Tuyaux : conformes à la norme ASTM A 53/A 53M, en acier noir, sans joint longitudinal, de série 80.
- .2 Raccords
  - .1 Raccords de diamètre nominal égal ou inférieur à DN 2 : conformes à la norme ASME B16.11, en acier, de série 80, à emboîtement et à souder.
  - .2 Raccords de diamètre nominal égal ou supérieur à DN 2 1/2 : conformes à la norme ASME B16.11, en acier, de série 80, à souder en bout ou à emboîtement et à souder.
- .3 Accouplements : conformes à la norme ASME B16.11, type demi-manchons à visser ou à emboîtement et à souder.
- .4 Raccords-unions : en fonte malléable de [1000] kPa, à portée rectifiée laiton/fer.
- .5 Raccords pour éléments faits de métaux différents : raccords-unions diélectriques.
- .6 Brides
  - .1 Brides de diamètre nominal égal ou inférieur à DN 2 : conformes à la norme ASME B16.5, en acier forgé, à face de joint surélevée, à emboîtement et à souder.
  - .2 Brides de diamètre nominal égal ou supérieur à DN 2 1/2 : conformes à la norme ASME B16.5, en acier forgé, à face de joint surélevée, à emmancher et à souder ou à collerette à souder.
- .7 Joints
  - .1 DN 2 et moins : à emboîtement et à souder.
  - .2 DN 2 1/2 et plus : à souder en bout.

2.4 Robinets à tournant sphérique

- .1 Modèle trois pièces ou à entrer par le haut facilitant l'entretien après montage sur réseau.
  - .1 Robinets conformes à la norme ASTM A 181/A 181M, classe 70, à emboîtement et à souder ou à visser, corps et obturateur (tournant) en acier au carbone, et garnitures appropriées aux installations à air comprimé.
  - .2 Robinets pouvant supporter une pression maximale de 1034 kPa.

2.5 Manchons d'accouplement

- .1 Manchons interchangeableables, de qualité industrielle et de même diamètre intérieur que celui des tuyaux sur lesquels ils sont posés.
- .2 Pression maximale à l'entrée : 1700 kPa.
- .3 Siège de robinet : moulé, en nylon.
- .4 Corps: en acier zingué.
- .5 Filetage: NPT.

PARTIE 3 - EXÉCUTION3.1 Instructions du fabricant

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

3.2 Blocs compresseurs

- .1 Installer le bloc compresseur sur des dispositifs antivibratoires mis en place sur le socle de montage, selon les indications.

3.3 Régulateurs de pression d'air

- .1 Installer un régulateur de pression sur le bloc compresseur.
- .2 Installer des régulateurs supplémentaires [aux points de raccordement du matériel et des appareils] [aux endroits indiqués].

- 3.4 Canalisations d'air comprimé
- .1 Installer des raccords souples.
  - .2 Installer des robinets d'arrêt aux sorties, sur les canalisations de dérivation principales et aux autres endroits indiqués.
  - .3 Installer des raccords à accouplement rapide et des manomètres sur les tuyaux de descente.
  - .4 Installer des raccords-unions afin de permettre l'enlèvement ou le remplacement du matériel et des appareils.
  - .5 Installer des tés plutôt que des coudes aux endroits où la tuyauterie change de direction et obturer les extrémités en attente des tés.
  - .6 Donner à la tuyauterie une pente d'au moins [1] %.
  - .7 Installer un purgeur d'air comprimé et un tuyau d'équilibrage de pression aux points de collecte d'eau condensée, ainsi qu'un tuyau d'évacuation relié à l'avaloir au sol le plus rapproché.
  - .8 Piquer les canalisations de branchement sur la partie supérieure de la canalisation principale.
  - .9 Installer un purgeur d'air comprimé au bas des colonnes montantes et aux points bas de la canalisation principale, et les relier par un tuyau à l'avaloir de sol le plus rapproché. La distance entre les points d'évacuation ne doit en aucun cas excéder [30] m.
  - .10 Installer une canalisation d'évacuation à partir du sécheur à refroidissement.
  - .11 Souder les canalisations en acier conformément;
    - .1 Exigences du code ASME et celles de l'autorité compétente.
    - .2 Peu importe leurs dimensions, toutes les canalisations dissimulées et inaccessibles doivent être soudées.
- 3.5 Contrôle de la qualité sur place
- .1 Essais réalisés sur place/Inspection
    - .1 Mise à l'essai du réseau : mettre le réseau à l'essai conformément à la section [21 05 01 - Mécanique - Exigences générales concernant les résultats des travaux], pendant au moins [quatre (4)] heures, sous

une pression de [1100] kPa, une fois les sorties obturées et le compresseur isolé du réseau. La perte de charge au moment de l'essai ne doit pas excéder [10] kPa.

- .2 Services du fabricant assurés sur place
  - .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/l'application, à la protection et au nettoyage de [son produit] [ses produits] [l'ouvrage], puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux sont réalisés selon les termes du contrat.
  - .2 Retenir les services du fabricant, qui fera sur place des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuera des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .3 Prévoir des visites de chantier aux étapes suivantes :
    - .1 une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires terminés, mais avant le début des travaux d'installation de l'ouvrage faisant l'objet de la présente section;
    - .2 [deux (2) fois] au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à [25 %] puis à [60 %];
    - .3 une fois les travaux achevés et le nettoyage terminé.
- .3 Obtenir les rapports d'inspection dans les [trois (3)] jours suivant la visite de chantier, et les remettre immédiatement [au Représentant du Ministère] [au Représentant de CDC] [au Consultant].
- .4 Les exigences en matière de développement durable relatives au contrôle doivent être conformes à la section [01 47 17 - Développement durable - Contrôle] et doivent porter sur ce qui suit.
  - .1 Matériaux, matériels et ressources.
  - .2 Collecte et stockage des matériaux et matériels recyclables.
  - .3 Gestion des déchets de construction.
  - .4 Réutilisation/réemploi des ressources.
  - .5 Teneur en matières recyclées.
  - .6 Matériaux et matériels locaux/régionaux
  - .7 Produits de bois certifiés.
  - .8 Matériaux et matériels à faible émission.



3.6 Nettoyage

.1 Nettoyage de la tuyauterie : injecter de l'air à l'intérieur de la tuyauterie afin de la nettoyer parfaitement et de la débarrasser de l'huile et des matières étrangères.

No de l'offre à commandes: 201600365

**PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

- 1.1 Sections connexes**
- .1 Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.
  - .2 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .3 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
  - .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
  - .5 Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .6 Section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigences générales.
  - .7 Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
  - .8 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- 1.2 Références**
- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM). Standard Specification for Gray Iron Castings for Valves, Flanges and Pipe Fittings.
    - .1 ASTM B 62-02, Standard Specification for Composition Bronze or Ounce Metal Castings.
    - .2 ASTM C117-04, Standard Test Method for Material Finer Than 75 UM (NO.200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
    - .3 ASTM C136-06, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
  - .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
    - .1 CSA-Série B64-01, Dispositifs antirefoulement et casse-vidé.
    - .2 CSA-B79-05, Avaloirs de sol, avaloirs pluviaux, avaloirs de douche et orifices de nettoyage dans la construction résidentielle.
    - .3 CSA-B356-00, Réducteurs de pression pour réseaux domestiques d'alimentation en eau.
    - .4 CAN/CSA-A23.4-05, Béton préfabriqué : constituants et exécution des travaux / règles de qualification pour les éléments en béton architectural et en béton structural

## Plomberie – Appareils spéciaux

No de l'offre à commandes: 201600365

- préfabriqués.
- .5 CAN/CSA-B66-05, Fosses septiques et bassins de rétention préfabriqués.
  - .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
    - .1 Fiches signalétiques (FS).
  - .4 Office des normes générales du Canada (CGSB)
    - .1 CAN/CGSB-8.1-88, Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
  - .5 Plumbing and Drainage Institute (PDI).
    - .1 PDI-WH201-92, Water Hammer Arresters Standard.
- 1.3 Assurance de la qualité
- .1 Santé et sécurité
    - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- 1.4 Documents/ Échantillons à soumettre
- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Dessins d'atelier
    - .1 Les dessins doivent montrer ou indiquer les matériaux de fabrication, les finis, la méthode d'ancrage, le nombre d'ancrages, les dimensions, les détails de construction et d'assemblage. Soumettre les instructions d'installation du fabricant et la liste des accessoires.
  - .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 Fiches techniques
    - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant le matériel et les appareils prescrits.
  - .5 Les dessins d'atelier pour le réservoir de stockage des eaux grises doivent indiquer :
    - .1 Les calculs relatifs aux éléments conçus par

No de l'offre à commandes: 201600365

- le fabricant.
- .2 La courbure du port d'accès et de la trappe.
  - .3 La nomenclature des finis.
  - .4 Les méthodes de manutention et de mise en place.
  - .5 Les ouvertures, les manchons, les pièces rapportées et les éléments de renfort connexes.
  - .6 Chaque envoi de dessins d'atelier doit porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer dans la province de l'Ontario.
- 1.5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
- .1 Fournir les fiches techniques et les fiches d'entretien requises, et les joindre au manuel mentionné dans la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux. Les fiches doivent comprendre ou indiquer ce qui suit :
    - .1 une description des appareils spéciaux, y compris le nom du fabricant, le type, le modèle, l'année de fabrication et la puissance, le débit ou la contenance;
    - .2 les détails pertinents relatifs à l'exploitation, à l'entretien et à la maintenance des appareils;
    - .3 une liste des pièces de rechange recommandées.
- 1.6 Gestion et élimination des déchets
- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- 1.7 Transport, entreposage et manutention
- .1 Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

## PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Avaloirs au sol
- .1 Avaloirs au sol : conformes à la norme CSA B79.
  - .2 FD-1 : Surface finie:
    - .1 Renvoi de plancher Watts #FD-100-C-A ou équivalent approuvé- entièrement galvanisé, bâti, en fonte, collet de serrage réversible avec trous d'écoulement, raccord

pour amorceur de siphon avec bouchon, 75 mm (3 po) de diamètre, raccord pour joint mécanique (JM). Watts -A5-1 ou équivalent approuvé De tamis de 127 mm (5 po) de diamètre en bronze au nickel, tamis rond réglable.

- .3 FD-2 : Renvoi de plancher avec grille pour charge lourde:
  - .1 Renvoi de plancher Watts #FD-320-4 ou équivalent approuvé- revêtement époxydique, bâti, en fonte, bâti avec bride d'ancrage, trous d'égouttement et collet de serrage, vis résistantes au vandalisme,raccord pour amorceur de siphon avec bouchon, bride d'ancrage, raccord pour joint mécanique (JM). Watts - 4 ou équivalent approuvé Grille ronde sécuritaire pour les talons de grille de 200 mm (7-7/8 po) de diamètre en fonte ductile avec revêtement époxydique.
- .4 FD-3 : Renvoi de plancher de grande capacité:
  - .1 Renvoi de plancher Watts #FD-460-F-4 ou équivalent approuvé - revêtement époxydique, bâti, en fonte, raccord pour amorceur de siphon avec bouchon,grille sur charnière avec barrure,vis résistantes au vandalisme,panier à sédiments, bride d'ancrage avec trous d'égouttement, 75 mm (3 po) de diamètre, raccord pour joint mécanique (JM). Watts -4-9 ou équivalent approuvé Grille carrée pour véhicule de grille de 305 mm x 305 mm (12 po x 12 po) en fonte ductile avec revêtement époxydique, grille sur charnière.
- .1 Bouchons de dégorgeement : manchon en fonte robuste avec vis en laiton et bouchon à visser en laiton ou en bronze, siège en plomb maté ou garniture en néoprène.
- .2 Tampons de visite
  - .1 Montage au mur : tampons carrés, en bronze au nickel poli, montés d'affleurement ou en applique, munis de vis de fixation à tête noyée, avec cadre à bords biseautés et à pattes d'ancrage.
  - .2 Montage au sol : boîtes de visite rondes, à corps en fonte à revêtement époxydique, avec tampon fixé en place, ajustable, en

## 2.2 Regards de nettoyage

|  |    |   |
|--|----|---|
|  |    | bronze au nickel, munies de pattes d'ancrage.   |
|  | .1 | Bouchons : à boulonner, en bronze, munis d'une garniture en néoprène.   |
|  | .2 | Tampons pour planchers en béton : ronds, de 12 mm d'épaisseur et de 125 mm de diamètre, en bronze au nickel, munis d'une garniture d'étanchéité et de vis inviolables.  |
| <u>2.3 Avaloirs en toiture</u>   | .1 | Type 1 : modèle courant corps en fonte, grille bombée en aluminium, bride à fixer en dessous du support de couverture et adaptée au type de construction, collerette d'étanchéité et garde-gravier incorporé.   |
| <u>2.4 Antibéliers</u>   | .1 | Appareils en acier inoxydable ou en cuivre, du type à soufflet ou à piston : conformes à la norme PDI-WH201.  |
| <u>2.5 Robinets de puisage</u>   | .1 | HB -1 – Robinet de puisage :<br>.1 Robinets en bronze à montage mural, munis d'une bride coulée intégrée, d'un brise-vide, d'un capuchon pour cache-réglage à l'épreuve du vandalisme, d'un volant, d'un embout fileté pour tuyau souple de 19 mm et d'un obturateur composite remplaçable. Dans les aires finies, les robinets doivent être chromés.                 |
|  | .2 | HB -2 – Robinet de puisage et bobine:<br>.1 Robinets de puisage même que HB-1.<br>.2 Enrouleur rétractable avec tuyau de 19mm et 20m de long en caoutchouc.<br>.3 Enrouleur encastré pour sécurité moyenne; National Fire Equipment model CS-13-10-MED ou équivalent approuvé. HB-2 et enrouleur doit être installé à l'intérieur du cabinet.                         |
| <u>2.6 Prise d'eau murale pour climat tempéré ou pour intérieur avec boîtier en bronze au nickel, brise-vide intégré</u> | .1 | NFHB-1: Prise d'eau murale pour climat tempéré ou pour intérieur avec boîtier en bronze au nickel, brise-vide intégré<br>.1 Watts #HY-330-88-K Prise d'eau ou équivalent approuvé, prise d'eau pour climat tempéré avec corps, siège et pièces internes en bronze, murale et encastrée, brise-vide intégré, 6-7/16" x 5-7/16" (164 mm x 138 mm), plaque avant au fini |

chrome, boîtier et porte en bronze au nickel, clé amovible, serrure à barillet, bride murale, 3/4"Ø (19 mm) connection, 3/4"Ø (19 mm) x 1"Ø (25 mm) connection male.

|   |    |  |
|---|----|--|
| <u>2.7 Robinet d'arrosage en laiton coulé</u> | .1 | NFHB-2 : Robinet d'arrosage en laiton coulé<br>.1 Watts #SC8-1 Prise d'eau ou équivalent approuvé - en laiton coulé, murale, modèle Watts 8B avec robinet d'arrêt résistant au vandalisme avec vis de blocage, écrou presse-étoupe réglable pour la cartouche, angle du raccord de sortie prévenant le pliage du tuyau, raccord à braser mâle N.P.T. De 13 mm (1/2 po) avec poignée en « T ».  |
| <u>2.8 Groupes d'appoint d'eau</u>            | .1 | Groupes comprenant un dispositif anti-refoulement, un manomètre à la sortie, un réducteur de pression conforme à la norme CSA B356, une soupape de sûreté montée côté basse pression ainsi qu'un robinet-vanne à l'entrée et à la sortie.  |
| <u>2.9 Amorceurs de siphon</u>                | .1 | Appareils tout bronze, avec brise-vide intégré, embouts à souder de 12 mm et raccord d'évacuation de 12 mm de diamètre.  |
| <u>2.10 Clapets de non-retour</u>             | .1 | Clapets à corps en fonte revêtue très robuste, munis d'un siège et d'un battant en bronze, ainsi que d'un chapeau à visser.  |
|   | .2 | Accès<br>.1 Boîte en acier avec tampon en acier muni d'une garniture d'étanchéité.   |
| <u>2.11 Dispositifs anti-refoulement</u>      | .1 | BFP-1 : Dispositifs antirefoulement - Dispositif antirefoulement à deux (2) clapets de retenue pour les systèmes de protection incendie - DAr2CRI<br>.1 757DCDA OSY CFM : 4 Watts 757DCDA OSY CFM: 4 Dispositifs antirefoulement à deux (2) clapets de retenue pour les systèmes de protection incendie - DAr2CRI - deux (2) indépendante, remplaçable check valve dans un unité, 304 schedule 40 stainless steel et groove connections, disques élastomères réversibles, manchon d'accès coulissant en acier inoxydable, deux (2) robinets-vannes d'isolement robinets-vanne UL/FM avec tige à filetage extérieur, raccords à bride, raccord de 102 mm (4 po) de diamètre, quatre (4) robinets d'essai, |

|  |    |  |
|--|----|--|
| <u>2.12 Réservoir d'expansion – pour réseau d'eau potable</u>          | .1 | <p>ET : Réservoir d'expansion - pour réseau d'eau potable</p> <p>.1 Réservoir d'expansion pour réseau d'eau potable Watts DETA 5 ou équivalent approuvé, couche d'apprêt, construction en acier au carbone, butyle approuvé par FDA membrane, soupape de pressurisation de 0,301 po -32, pression préchargée de 275 kPa (40 lb/po<sup>2</sup>), pression dynamique maximale de 1034 kPa (150 lb/po<sup>2</sup>), 240°F maximum temperature, tank volume of 3.5 gallons (13.25 liters) avec volume acceptable de 2.3 gallons (8.71 liters), 254 mm (10 po) de diamètre x 356 mm (14 po) de haut, 3/4"Ø (19 mm) valve, raccord N.P.T en acier inoxydable</p> |
| <u>2.13 Compteurs d'eau</u>  | .1 | <p>Compteurs à turbine, en bronze, de la même dimension que la canalisation d'admission.</p>   |
| <u>2.14 Fose d'interception de sable</u>                               | .1 | <p>ST-1 : Fabriqué sur place en béton avec cadre et couvercle robuste pour charges lourdes. Dimensions 900x600, profondeur en fonction du radiers de tuyauterie, coude à l'envers et 200mm d'espace de retenu. Voir le détail sur les plans pour plus de détail de l'installation.</p>   |
| <u>2.15 Séparateur d'huile au plancher pour installation encastrée</u> | .1 | <p>OI-1 : Séparateur d'huile au plancher pour installation encastrée</p> <p>.1 Watts #WO-350-XHDC Séparateur ou équivalent approuvé - revêtement époxydique à l'intérieur et à l'extérieur, bâti en acier, couvercle robuste pour charges lourdes supportant jusqu'à 4536 kg (10 000 lb), boulons de fixation pour couvercle, orifice de plaque calibré en acier inoxydable, siphon à garde d'eau profonde conforme aux codes, 200 L/min (50 gal/min), raccords pour joint mécanique.</p> <p>.2 prévoir 1500mm d'extensions et vérifier les dimensions et la profondeur sur le chantier.</p>   |
| <u>2.16 12" Wide Trench System</u>                                     | .1 | <p>TD1 : 12" drain large</p> <p>.1 Watts #DX-RGS-B24 Caniveau ou équivalent approuvé, stabilisé aux UV canaux de polypropylène chargé de talc de 6 "(152 mm) sans fond de moyeu ou la</p>  |



sortie (s) d'extrémité, pente intégrée, 12" (305 mm) wide, 1219 mm (48 po) de long, incluant jonction de cadre, mécanisme d'ancrage des grilles et couvercles de protection lors de l'installation, cadre en fonte ductile, tiges d'ancrage intégrées au cadre, grille rainurée en acier galvanisé renforcé, classe « E », bassin de captation de 610 mm x 610 mm x 610 mm (24 po x 24 po x 24 po) (grille DI seulement).

- 2.17 Amorceur de Siphon .1 TSP : Amorceur de Siphon  
 .1 P.P.P. #PR01-500 Amorceur de siphon ou équivalent approuvé – bronze sans plomb  
 Détection de débit activation avec un débit minimum de 0,5 GPM à 20 psig  
 , raccord de 13 mm (1/2 po) de diamètre avec orifices pour coupure d'air et dispositif antiretour interne.

### PARTIE 3 - EXECUTION

- 3.1 Instructions du fabricant .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits et aux indications des fiches techniques.
- 3.2 Installation .1 Installer les appareils selon les exigences du Code canadien de la plomberie et des autorités locales compétentes.  
 .2 Installer les appareils de plomberie spéciaux conformément aux instructions du fabricant et aux prescriptions formulées.
- 3.3 Regards de nettoyage .1 Installer des regards de nettoyage au bas des colonnes d'évacuation des eaux usées (chute et renvoi) et des descentes pluviales, aux autres endroits mentionnés dans le code pertinent et à tous les endroits indiqués.  
 .2 Installer les regards de nettoyage d'affleurement avec le mur ou le plancher fini, à moins qu'il s'agisse d'un montage au sol et qu'il soit possible de les atteindre, aux fins d'entretien, à partir d'un endroit situé sous le plancher.  
 .3 Le diamètre nominal des regards de nettoyage montés sur les collecteurs principaux et les

No de l'offre à commandes: 201600365

---

|  |    |   |
|--|----|---|
|  |    | colonnes d'évacuation des eaux usées doit être égal à celui de la canalisation mais en aucun cas supérieur à 102 mm.  |
| <u>3.4 Prises d'eau<br/>incongélables,<br/>murales</u> | .1 | Sauf indication contraire, installer les prises d'eau murales à 600 mm au-dessus du niveau du sol fini.   |
| <u>3.5 Dispositifs<br/>anti-refoulement</u>            | .1 | Installer des dispositifs anti-refoulement aux endroits indiqués et aux autres endroits prescrits dans le code, conformément aux normes pertinentes CSA de la série B64.          |
|  | .2 | Acheminer la décharge de chaque dispositif anti-refoulement jusqu'au-dessus de l'avaloir ou de l'évier de service le plus rapproché.  |
| <u>3.6 Clapets de<br/>non-retour</u>                   | .1 | Monter un clapet de non-retour dans les canalisations de débordement d'égout pluvial et au point de raccordement des tuiles de suintement dans le puits de puisard.               |
|  | .2 | Installer les clapets de non-retour dans des fosses de visite, selon les prescriptions.   |
| <u>3.7 Filtres</u>                                     | .1 | Installer les filtres en prévoyant l'espace nécessaire à l'enlèvement des tamis.  |
| <u>3.8 Compteurs d'eau</u>                             | .1 | Coordonner l'installation des compteurs d'eau avec l'autorité locale de distribution d'eau. Obtenir l'approbation de l'Ingénieur sur la méthode d'installation du compteur d'eau. |
|  | .2 | Installer les compteurs d'eau selon les indications. Fournir une canalisation de dérivation avec robinet, une (1) grosseur plus petite que l'admission principale.                |
| <u>3.9 Groupes<br/>d'appoint d'eau</u>                 | .1 | Monter les appareils sur une dérivation avec robinets.  |
|  | .2 | Acheminer la décharge des soupapes de sûreté jusqu'à l'avaloir au sol le plus rapproché.  |
| <u>3.10 Antibéliers</u>                                | .1 | Monter un antibélier sur les canalisations d'alimentation reliées à chaque appareil sanitaire ou à chaque groupe d'appareils sanitaires ainsi qu'aux endroits indiqués.           |
| <u>3.11 Robinets de<br/>puisage</u>                    | .1 | Installer des robinets de puisage aux points bas des réseaux ainsi qu'aux endroits indiqués.  |

No de l'offre à commandes: 201600365

- 3.12 Amorceurs de siphon
- .1 Installer un amorceur de siphon dans le cas des avaloirs au sol et de tout autre appareil indiqué.
  - .2 Installer les amorceurs de siphon sur les canalisations d'alimentation en eau froide reliées, dans chaque cas, au plus rapproché des appareils sanitaires fréquemment utilisés. Les amorceurs de siphon doivent être dissimulés. L'installation de ces appareils doit être approuvée par l'Ingénieur.
  - .3 Munir les amorceurs de tubes en cuivre malléable et acheminer ces derniers jusqu'à un avaloir au sol. Installer un robinet-vanne pour régulariser le débit d'eau; ajuster le débit selon le taux requis. Effectuer le raccordement final de l'eau au système.
- 3.13 Réservoir sous pression
- .1 Installer le réservoir conformément aux recommandations du fabricant et selon les indications.
  - .2 Précharger le réservoir.
  - .3 Prévoir des moyens faciles pour le drainage individuel des réservoirs lorsque nécessaire.
- 3.14 Mise en service
- .1 Effectuer la mise en route selon les prescriptions de la section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigences générales, et selon les prescriptions de la présente section.
- 3.15 Essai, mise en route et équilibrage
- .1 Généralités :
    - .1 Effectuer la mise en route une fois :
      - .1 les essais sous pression complétés;
      - .2 les procédures de désinfection complétées;
      - .3 les défauts décelés à la mise en route rectifiés;
      - .4 le certificat d'achèvement délivré par les autorités compétentes.
    - .2 Fournir une surveillance continue durant la mise en route.
  - .2 Avaloirs au sol
    - .1 Vérifier le fonctionnement de l'amorceur de siphon.
    - .2 Amorcer la garde d'eau à l'aide de l'amorceur de siphon. Régler le débit selon les conditions existantes.
    - .3 Vérifier le fonctionnement du dispositif de

- chasse.
- .4 Vérifier si la grille est bien en place, si elle est accessible et facile à enlever.
- .5 Nettoyer le panier à sédiments.
- .3 Brise-vide, dispositifs anti-refoulement et clapets de non-retour
  - .1 Vérifier si l'appareil et le tampon sont étanches et accessibles aux fins d'exploitation et d'entretien.
  - .2 Simuler des conditions d'inversement d'écoulement et de contre-pression pour vérifier le fonctionnement des brise-vide et des dispositifs anti-refoulement.
  - .3 S'assurer que la mise à l'air libre des appareils est disposée de manière que toute décharge soit bien visible.
- .4 Avaloirs en toiture
  - .1 Vérifier si les avaloirs sont installés aux endroits appropriés, aux points bas de la toiture.
  - .2 Vérifier si la grille bombée est bien fixée en place et si elle est facile à enlever.
  - .3 Régler le déversoir selon la pente réelle du toit et s'assurer que l'ensemble satisfait aux exigences de calcul.
  - .4 Nettoyer la cuvette.
  - .5 S'assurer que des moyens ont été prévus pour permettre les mouvements de la toiture.
- .5 Portes de visite
  - .1 Vérifier les dimensions et l'emplacement des portes de visite par rapport aux éléments auxquelles elles donnent accès.
- .6 Regards de nettoyage
  - .1 S'assurer que le tampon est étanche aux gaz, qu'il est bien fixé en place et qu'il est facile à enlever.
- .7 Antibéliers
  - .1 S'assurer que les antibéliers installés sont de type approprié et qu'ils sont correctement mis en place.
- .8 Prises d'eau murales et au sol
  - .1 S'assurer que les prises d'eau se vident complètement et qu'elles sont protégées contre le gel.

- .2 Vérifier le fonctionnement du brise-vide.
- .9 Régulateurs/Réducteurs de pression
  - .1 Régler les points de consigne selon l'emplacement et les conditions de débit et de pression.
- .10 Filtres
  - .1 Nettoyer le tamis des filtres jusqu'à ce que le fluide véhiculé dans le réseau soit propre.
  - .2 S'assurer que le bouchon de dégorgement et le tamis sont faciles d'accès.
  - .3 S'assurer qu'il n'y a pas de fuite au bouchon de dégorgement.
- .11 Formation
  - .1 Prévoir deux sessions de formation de 8 heures pour présenter le fonctionnement du système à l'Ingénieur.
  - .2 Démontrer que les appareils installés satisfont entièrement aux critères de calcul.

FIN DE SECTION

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- |   |    |  |
|---|----|--|
| <u>1.1 Sections connexes</u>  | .1 | Section 01 00 10 – Instructions générales.   |
|   | .2 | Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.  |
|   | .3 | Section 01 35 30 – Santé et sécurité.  |
|   | .4 | Section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.  |
|   | .5 | Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.   |
|   | .6 | Section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigences générales.   |
|   | .7 | Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.   |
| <u>1.2 Références</u>   | .1 | Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.   |
|   | .1 | Série CAN/CSA-B45-05, Plumbing Fixtures (Appareils sanitaires).  |
|   | .2 | CAN/CSA-B125-01, Robinetterie sanitaire.   |
| <u>1.3 Assurance de la qualité</u>                                  | .1 | Santé et sécurité  |
|   | .1 | Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 – Santé et sécurité.                       |
| <u>1.4 Documents/Échantillons à soumettre</u>                       | .1 | Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.                                   |
|   | 1  | Les documents soumis doivent indiquer ce qui suit pour chacun des appareils et des accessoires proposés :  |
|   | .1 | les dimensions, les détails de construction ainsi que les dimensions des amenées de service.   |
| <u>1.5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux</u> | .1 | Fournir les fiches d'entretien requises, et les joindre au manuel mentionné dans la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux. |
|   | .1 | Les fiches doivent comprendre ou indiquer ce qui suit :  |
|   | .1 | une description des appareils  |

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

|  |    |  |
|--|----|--|
|  |    | sanitaires et des accessoires, y compris le nom du fabricant, le type, le modèle, l'année de fabrication et le débit;  |
|  | .2 | les détails concernant le fonctionnement et l'entretien des appareils et des accessoires;  |
|  | .3 | une liste des pièces de rechange recommandées.   |
| <u>1.6 Gestion et élimination des déchets</u>    | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.                           |
| <u>1.7 Transport, entreposage et manutention</u> | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux. |

PARTIE 2 - PRODUITS

|   |    |  |
|---|----|--|
| <u>2.1 Matériaux/ Matériels</u>   | .1 | Matériaux, matériels et ressources : conformes à la section 01 47 15 – Développement durable – Construction et à la section 01 47 17 – Développement durable – Contrôle.                                     |
| <u>2.2 Appareils et accessoires</u>                                       | .1 | Appareils sanitaires : fabriqués conformément aux normes pertinentes de la série CAN/CSA-B45.  |
|   | .2 | Robinetterie et accessoires connexes : fabriqués conformément à la norme CAN/CSA-B125.   |
|   | .3 | Robinetterie apparente en laiton : chromée.  |
|   | .4 | Nombre d'appareils et d'accessoires et emplacement de ceux-ci : selon les indications des dessins d'architecture.  |
|   | .5 | Appareils installés dans une même pièce : du même type et provenant du même fabricant.   |
|   | .6 | Robinetterie et accessoires installés dans une même pièce : du même type et provenant du même fabricant.   |
| <u>2.3 Produits installés seulement aux termes de la présente section</u> | .1 | Selon les indications sur les dessins, installer les amenées de service pour le matériel fourni par des tiers, munis des canalisations d'évacuation et de ventilation et des canalisations d'alimentation en |

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- eau chaude et en eau froide avec robinets d'arrêt. Obtenir toute l'information requise ainsi qu'une copie des dessins d'atelier pour les appareils et le matériel fournis par des tiers. Effectuer le raccordement final aux appareils.
- .2 Matériel installé aux termes d'autres sections
- .1 Faire les raccordements au moyen de raccords-unions.
- 2.4 Cabinet d'aisance au plancher - porcelaine vitrifiée - à réservoir
- .1 WC.-1 : Cabinet d'aisance au plancher - porcelaine vitrifiée - à réservoir
- .1 Cabinet d'aisance American Standard *Cadet Flowise à réservoir pressurisé allongé #2462.100.020* faible consommation ou équivalent approuvé, 381 mm de haut, en porcelaine vitrifiée avec enduit antimicrobien EverClean<sup>MD</sup> qui restreint la formation de bactéries et moisissures causant taches et odeurs, blanc, au plancher, à action de chasse par jet siphonique, 4.2 L (1.1 US Gal) par cycle, barrière sanitaire, surface d'eau de 305 mm x 254 mm (12 po x 10 po), deux (2) pièces (réservoir + cuvette), assemblage du réservoir «Speed Connect», couvercle du réservoir non-boulonné, pour plomberie brute à 305 mm (12 po), cuvette allongée, siphon de 54 mm (2-1/8 po) entièrement glacé, évacuation au plancher, cache-boulons.
- .2 Siège de cabinet d'aisance Centoco #AM500STSCSS ou équivalent approuvé, pour usage intensif, du type allongé, ouvert à l'avant, structure en plastique solide avec surface antimicrobienne, sans couvercle, charnières à butée et à friction avec pivot en acier inoxydable, rondelles métalliques, tiges de fixation et écrous en acier inoxydable.
- .3 Alimentation pour cabinet d'aisance McGuire #LFH172BV ou équivalent approuvé, en laiton poli, chrome plated finish, robinets d'arrêt d'équerre à tournant sphérique 1/4 de tour de qualité commerciale, D.I de l'entrée de 13 mm (1/2 po) x tubes en cuivre horizontaux rigides et intégrés de 127 mm (5 po) de long à brasage, poignées/clés amovibles combinées à l'épreuve du vandalisme, plaque de finition et colonnes montantes



## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- flexibles en cuivre.
- .4 Fournir une Bride de plancher, (du même matériau que la tuyauterie de drainage), avec boulons en laiton et garniture d'étanchéité en caoutchouc.
- .2 WC-2 BF : Cabinet d'aisance au plancher - porcelaine vitrifiée - à réservoir :
- .1 Cabinet d'aisance American Standard *Cadet Flowise Hauteur Idéale à réservoir pressurisé allongé #2467.601.020* faible consommation ou équivalent approuvé, 419 mm de haut, en porcelaine vitrifiée avec enduit antimicrobien EverClean<sup>MD</sup> qui restreint la formation de bactéries et moisissures causant taches et odeurs, blanc, au plancher, à action de chasse par jet siphonique, 4.2 L (1.1 US Gal) par cycle, barrière sanitaire, surface d'eau de 305 mm x 254 mm (12 po x 10 po), deux (2) pièces (réservoir + cuvette), assemblage du réservoir «Speed Connect», couvercle du réservoir boulonné, pour plomberie brute à 305 mm (12 po), cuvette allongée, siphon de 54 mm (2-1/8 po) entièrement glacé, évacuation au plancher, cache-boulons.
- .2 Fournir un couvercle de réservoir boulonné lorsque requis pour se conformer aux codes locaux. fournir un levier de chasse sur le côté ouvert du cabinet d'aisance si requis par les codes locaux.
- .3 Siège de cabinet d'aisance Centoco #AM820STS.001 ou équivalent approuvé, extra-robuste, du type allongé, ouvert à l'avant, blanc, structure en plastique solide avec surface antimicrobienne, avec couvercle, charnières à butées en acier inoxydable, rondelles métalliques, tiges de fixation et écrous en acier inoxydable.
- .4 Alimentation pour cabinet d'aisance McGuire #LFH172BV ou équivalent approuvé, en laiton poli, chrome plated finish, robinets d'arrêt d'équerre à tournant sphérique 1/4 de tour de qualité commerciale, D.I de l'entrée de 13 mm (1/2 po) x tubes en cuivre horizontaux rigides et intégrés de 127 mm (5 po) de long à brasage, poignées/clés amovibles combinées à l'épreuve du vandalisme, plaque de finition et colonnes montantes flexibles en cuivre.

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- .5 Fournir une Bride de plancher, (du même matériau que la tuyauterie de drainage), avec boulons en laiton et garniture d'étanchéité en caoutchouc.
  
- .3 WC-3 : Cuvette et lavabo combinés:
  - .1 Carcéral cuvette et lavabo combinés Acorn *Penal-Ware Series #1440-AL-BPH-04-M-1.6GPF-EVSPFV-GW-C01-3-PC-OF* ou équivalent approuvé, surfaces intérieure et extérieure de la cuvette avec un fini satiné, fabriqué d'acier inoxydable sans soudure de 1,9 mm d'épaisseur (calibre 14) type 304, cuve du lavabo ovale, 1,9 mm d'épaisseur (calibre 14), à chasse directe avec jet, cabinet avec revêtement interne antirésonance et résistant au feu, tuyau d'évacuation de la cuvette de 60 mm (2-3/8 po) D.E avec bout uni se prolongeant de 75 mm (3 po) à l'extérieur de l'unité, renvoi de 38 mm (1-1/2 po) D.E avec coude et bout uni, à angle, côté gauche, au-dessus du plancher, évacuation murale, bec à boire carcéral, «Air-Trol», temporisé, eau chaude et eau froide, robinet de chasse électronique avec bouton-poussoir piezo, 6,0 L (1,6 gal) par chasse, siège intégré, évacuation avec garniture pour bride de plancher ou bride murale, trop-plein, fabriqué sans crevasse ou interstice où de la contrebande pourrait être dissimulée, quincaillerie de montage pour mur jusqu'à 203 mm (8 po) d'épaisseur, la cuvette requiert un minimum de 172 kPa (25 lb/po<sup>2</sup>) de pression dynamique lorsqu'utilisée avec un robinet de chasse de 6,0 L (1,6 gal.) minimum par chasse. L'appareil doit être installé contre un mur rigide (acier, béton, etc.).
  
- .4 WC-4 : Cuvette et lavabo combinés:
  - .1 Carcéral cuvette et lavabo combinés Acorn *Penal-Ware Series #1440-AR-BPH-04-M-1.6GPF-EVSPFV-GW-C01-3-PC-OF* ou équivalent approuvé, surfaces intérieure et extérieure de la cuvette avec un fini satiné, fabriqué d'acier inoxydable sans soudure de 1,9 mm d'épaisseur (calibre 14) type 304, cuve du lavabo ovale, 1,9 mm d'épaisseur (calibre 14), à chasse directe avec jet, cabinet avec revêtement interne

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

antirésonance et résistant au feu, tuyau d'évacuation de la cuvette de 60 mm (2-3/8 po) D.E avec bout uni se prolongeant de 75 mm (3 po) à l'extérieur de l'unité, renvoi de 38 mm (1-1/2 po) D.E avec coude et bout uni, à angle, côté droit, au-dessus du plancher, évacuation murale, bec à boire carcéral, «Air-Trol», temporisé, eau chaude et eau froide, robinet de chasse électronique avec bouton-poussoir piezo, 6,0 L (1,6 gal) par chasse, siège intégré, évacuation avec garniture pour bride de plancher ou bride murale, renvoi combiné, trop-plein, fabriqué sans crevasse ou interstice où de la contrebande pourrait être dissimulée, quincaillerie de montage pour mur jusqu'à 203 mm (8 po) d'épaisseur, la cuvette requiert un minimum de 172 kPa (25 lb/po<sup>2</sup>) de pression dynamique lorsqu'utilisée avec un robinet de chasse de 6,0 L (1,6 gal.) minimum par chasse. L'appareil doit être installé contre un mur rigide (acier, béton, etc.).

2.5 Urinoirs

.1

UR-1 : Urinoir installation murale - pour robinet de chasse - apparent - avec contact

- .1 Urinoir American Standard *Trimbrook* #6561.017 ou équivalent approuvé, porcelaine vitrifiée, installation murale, parois latérales prolongées pour intimité, à action de chasse par jet siphonique, anneau de rinçage, alimentation par le dessus de 19 mm (3/4 po) de diamètre, siphons à garde d'eau intégré, raccord d'évacuation de 51 mm (2 po) de diamètre, deux (2) crochets de fixation mural.
- .2 Robinet de chasse chromé, exposé, double filtre du type à diaphragme, chasse à cycle unique urinoir avec alimentation par le « no-touch » 5VA raccord direct, débit de 3.8 L (1.0 US Gal) par cycle calibré en usine, robinet d'arrêt/antiretour d'équerre (opéré par tournevis) avec capuchon résistant au vandalisme, tube de chasse pour plomberie brute à 292 mm (11-1/2 po), brise-vide.
- .3 Support d'appareil Watts #CA-321 ou équivalent approuvé, monté sur un plancher en béton, plaque d'ancrage en acier, montants désaxé en acier de fort calibre avec revêtement époxydique et blocs d'ancrage au plancher soudés. Espace minimum requis: entre la partie externe de

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- la structure et l'arrière du vide technique:  
102 mm (4 po) pour une (1) unité; 152 mm (6 po) pour entre deux (2) et six (6) unités.
- .4 Regard de nettoyage Watts #WUCO ou équivalent approuvé, bouchon à compression avec couvercle d'accès et vis résistante au vandalisme en acier inoxydable.
- 2.6 Lavabos .1 LAV-1 : Lavabo comptoir sur comptoir - robinet électronique mitigeur thermostatique:
- .1 Lavabo American Standard *Cadet Universal Access* #9495.001 ou équivalent approuvé, percement central simple, 533 mm x 445 mm x 175 mm (21 po x 17-1/2 po x 6-7/8 po) de profond, ovale, porcelaine vitrifiée, sur comptoir, orifice de trop-plein de chaque côté à l'arrière, tablier pour robinet. Fournir un sellant pour lavabo.
- .2 Robinet Sloan *Optima* électronique #ETF-610/ETF-1039-A ou équivalent approuvé, fini chrome poli, percement central simple, en laiton coulé, avec sortie laminaire multi-jets, débit de 1.3 LPM (0.35 GPM) maximum, détecteur de présence infrarouge avec portée réglable, sous le comptoir électrovanne avec filtre, module de contrôle avec boîte de jonction étanche et quincaillerie de montage, 24VAC 50/60Hz, boîtier résistant au vandalisme.
- .3 Mitigeur thermostatique Sloan #BDT ou équivalent approuvé, construction métallique (bronze, laiton, acier inoxydable), limiteur de température maximale réglé à un maximum de 43 °C (109.4 °F). Ajustement de la température par tournevis gradué: "COLD"- "HOT". Fournir composantes appropriées (té, adaptateurs et tube flexible en cuivre).
- .4 Transformateur câblé Sloan #EL-154 ou équivalent approuvé, pour installation avec boîte électrique, 120 VAC/ 24 VAC, 50 VA.
- .5 Renvoi désaxé avec crépine ouverte McGuire #155WC ou équivalent approuvé, corps en laiton coulé d'une pièce, rallonge tubulaire de 1,5 mm d'épaisseur (calibre 17) mm, 32 mm (1-1/4 po) de diamètre.
- .6 Siphon à garde d'eau McGuire #8872C ou équivalent approuvé, corps réglable en laiton coulé, écrou coulissant, diamètre de 32 mm (1-1/4 po), rosace murale and tube

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- horizontal sans joint.
- .7 Alimentations pour robinet McGuire #LFH170BV ou équivalent approuvé, en laiton poli, chrome plated finish, robinets d'arrêt d'équerre à tournant sphérique 1/4 de tour de qualité commerciale, D.I de l'entrée de 13 mm (1/2 po) x tubes horizontaux de 127 mm (5 po) à brasage, poignées/clés amovibles combinées à l'épreuve du vandalisme, plaque de finition et colonnes montantes flexibles en cuivre.
  - .8 Protecteur calorifugeant McGuire *PROWRAP* #PW2000WC ou équivalent approuvé, résistant au vandalisme, mousse cellulaire flexible en résine de PVC sans joint, revêtement limitant la formation de bactéries, pour recouvrir la tuyauterie apparente (afin de prévenir les brûlures et contusions) selon les codes locaux).
- .2 LAV-2 : Lavabo installation murale - robinet électronique mitigeur thermostatique
- .1 Lavabo American Standard *Decorum* #9024.001EC ou équivalent approuvé, percement central simple, 464 mm x 510 mm x 127 mm (18-1/4 po x 20-1/16 po x 5 po) de profond, porcelaine vitrifiée, trop-plein à l'avant, tablier auto-drainant. This basin does not meet QBC.
  - .2 Robinet Sloan *Optima* électronique #ETF-610/ETF-1039-A ou équivalent approuvé, fini chrome poli, percement central simple, en laiton coulé, avec sortie laminaire multi-jets, débit de 1.3 LPM (0.35 GPM) maximum, détecteur de présence infrarouge avec portée réglable, sous le comptoir électrovanne avec filtre, module de contrôle avec boîte de jonction étanche et quincaillerie de montage, 24VAC 50/60Hz, boîtier résistant au vandalisme.
  - .3 Mitigeur thermostatique Sloan #BDT ou équivalent approuvé, construction métallique (bronze, laiton, acier inoxydable), limiteur de température maximale réglé à un maximum de 43 °C (109.4 °F). Ajustement de la température par tournevis gradué: "COLD"-"HOT". Fournir composantes appropriées (té, adaptateurs et tube flexible en cuivre).
  - .4 Transformateur câblé Sloan #EL-154 ou équivalent approuvé, pour installation avec

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- .5 boîte électrique, 120 VAC/ 24 VAC, 50 VA..  
Renvoi avec crépine ouverte McGuire #155A ou équivalent approuvé, corps en laiton coulé d'une pièce, rallonge tubulaire de 1.5 mm (calibre 17) 32 mm (1-1/4 po) de diamètre.
- .6 Siphon à garde d'eau McGuire #8872C ou équivalent approuvé, corps réglable en laiton coulé, écrou coulissant, diamètre de 32 mm (1-1/4 po), rosace murale and tube horizontal sans joint.
- .7 Alimentations pour robinet McGuire #LFH170BV ou équivalent approuvé, en laiton poli, chrome plated finish, robinets d'arrêt d'équerre à tournant sphérique 1/4 de tour de qualité commerciale, D.I de l'entrée de 13 mm (1/2 po) x tubes horizontaux de 127 mm (5 po) à brasage, poignées/clés amovibles combinées à l'épreuve du vandalisme, plaque de finition et colonnes montantes flexibles en cuivre.
- .8 Protecteur calorifugeant McGuire *PROWRAP* #PW2000 ou équivalent approuvé, résistant au vandalisme, mousse cellulaire flexible en résine de PVC sans joint, revêtement limitant la formation de bactéries, pour recouvrir la tuyauterie apparente (afin de prévenir les brûlures et contusions) selon les codes locaux).
- .9 Support de lavabo Watts #WCA-411 ou équivalent approuvé, bras dissimulés, manchons et brides murales, tube en acier de fort calibre pieds d'ancrage soudés. Espace minimum requis: entre la partie externe de la structure et l'arrière du vide technique: 102 mm (4 po) pour une (1) unité; 152 mm (6 po) pour entre deux (2) et six (6) unités.

2.7 Éviers sur comptoir – Robinet .1  
monocommande mitigeur  
mécanique

KS-1 : Évier Sur Comptoir - Robinet  
Monocommande Mitigeur Mécanique.

- .1 Évier sur comptoir simple Franke Commercial #LBS6808-1/1 ou équivalent approuvé, percement central simple, 508 mm (20 po) large x 521 mm (20-1/2 po) long x 203 mm (8 po) high, comptoir, plage arrière, acier inoxydable type 302 nuance 18-10, 0,9 mm d'épaisseur (calibre 20), sur comptoir, cuves et rebord au fini satiné, quincaillerie de montage, enduit sur la surface inférieure pour réduire la

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- condensation et la résonance, joint d'étanchéité sous le rebord installé à l'usine, ensemble de crépine-panier de 90 mm (3-1/2 po) avec rallonge tubulaire de 38 mm (1-1/2 po).
- .2 Robinet Chicago Faucets monocommande #430-ABCP ou équivalent approuvé, fini chrome poli, percement central simple, sans plomb construction en laiton ECAST, cartouche avec limiteur de température maximale et contrôle de volume, sortie d'écoulement d'eau laminaire (non-aérateur) à débit compensateur de 5.7 LPM (1.5 GPM), bec de 241 mm (9-1/2 po) de projection en laiton coulé, poignée métallique simple. Mitigeur mécanique Lawler #TMM-1070 ou équivalent approuvé, corps en bronze, levier d'ajustement pour la température, raccords d'entrée et de sortie de 10 mm (3/8 po) de diamètre, limite thermostatique de température maximale, fermeture et réinitialisation automatique lorsque la température excède 48,8°C (120°F), clapets antiretours intégrés, plage d'ajustement de la température entre froid et 46 °C (114.8 °F). Fournir composantes appropriées (té, adaptateurs et tube flexible en cuivre). Le mitigeur doit être relié aux alimentations d'eau chaude et d'eau froide pour alimenter le côté chaud du robinet en eau tempérée - selon les codes locaux.
- .3 Siphon à garde d'eau McGuire #8912CB ou équivalent approuvé, corps réglable en laiton coulé, écrou coulissant, diamètre de 38 mm (1-1/2 po), rosace murale profonde and tube horizontal sans joint.
- .4 Alimentations pour robinet McGuire #LFH170BV ou équivalent approuvé, en laiton poli, chrome plated finish, robinets d'arrêt d'équerre à tournant sphérique 1/4 de tour de qualité commerciale, D.I de l'entrée de 13 mm (1/2 po) x tubes horizontaux de 127 mm (5 po) à brasage, poignées/clés amovibles combinées à l'épreuve du vandalisme, plaque de finition et colonnes montantes flexibles en cuivre.
- .2 KS-2 : même que KS-1
- .3 KS-3 : Compartiment Simple, debout, bac à linge

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- .1 moulé en pierre 584mm x 546 mm et 341 mm de profond, american standard modèle FL-1 ou équivalent approuvé.
- .2 Robinet en laiton massif modèle Chicago 891-E2-XK ou équivalent approuvé.
- .4 KS-4 : même que KS-1
- 2.8 Baignoires et douches
- .1 SH-1 : Valve et pomme de douche
- .1 Robinet de douche American Standard Ceramix # T000.501XH / R120 ou équivalent approved , douche rugueux Valve , corps en laiton coulé , cartouches à disque en céramique , limiteur de température intégré Maximale . Plaque murale en laiton , poignée à levier métallique , fonte bras en laiton et bride.
- .2 Pomme de douche a fonction unique American Standard #1660.715 ou équivalent approuvé, jet à turbine, angle réglable, débit de 5.7 LPM (1.5 GPM) maximum.
- .3 Renvoi de plancher Watts #FD-100-C-A ou équivalent approuvé, fonte avec enduit époxydique, bride d'ancrage, tamis réglable rond de 127 mm (5 po) de diamètre en bronze au nickel, collet de serrage réversible avec trous d'égoutement.
- .4 Fournir un Siphon à garde d'eau fabriqué sur place , du même matériau que la tuyauterie de drainage.
- .2 SH-2 : Valve and douche
- .1 American Standard *Ceramix* #T000.500/R120, shower Rough Valve ou équivalent approuvé, corps en laiton coulé, cartouches à disque en céramique, limiteur de température maximale intégré. Plaque murale en laiton, poignée à levier métallique. Assurez-vous de vous conformer aux codes locaux concernant l'emplacement des accessoires de robinetterie.
- .2 American Standard *Traditional Flowise* #1662.143 ou équivalent approuvé, choix de trois (3) réglages entre jet de turbine à très faible débit de 5.7 LPM (1.5 GPM), jet plein et combiné de 7.6 LPM (2.0 GPM).
- .3 Douche à main en ligne reniflard American



## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- Standard # 1660.400 ou équivalent approuvé, installé entre la sortie d'alimentation et le tuyau de douche personnelle.
- .4 Renvoi de plancher Watts #FD-100-C-A ou équivalent approuvé, fonte avec enduit époxydique, bride d'ancrage, tamis réglable rond de 127 mm (5 po) de diamètre en bronze au nickel, collet de serrage réversible avec trous d'égoutement.
- .5 Fournir un Siphon à garde d'eau fabriqué sur place, du même matériau que la tuyauterie de drainage.
- .3 SH-3 : Valve et pomme de douche
- .1 Robinet de douche Chicago Faucets #SH-PB1-05-000 ou équivalent approuvé, corps en laiton massif, mitigeur à pression équilibrée, cartouche en céramique sans rondelle, plaque de finition murale métallique, débit de 5.7 LPM (1.5 GPM) maximum '621' pomme de douche pour les institutue correctionnelles
- .2 Renvoi de plancher Watts #FD-100-C-A ou équivalent approuvé, fonte avec enduit époxydique, bride d'ancrage, tamis réglable rond de 127 mm (5 po) de diamètre en bronze au nickel, collet de serrage réversible avec trous d'égoutement.
- .3 Fournir un Siphon à garde d'eau fabriqué sur place, du même matériau que la tuyauterie de drainage.
- 2.9 Éviers de service / Bac d'entretien – Robinet à deux poignées
- .1 MS-1 : Évier de service / bac d'entretien - robinet à deux poignées
- .1 Évier de service / Bac d'entretien carré Stern Williams *Série MTB* #MTB-2424 ou équivalent approuvé, 610 mm (24 po) wide x 610 mm (24 po) long x 254 mm (10 po) high, au plancher, terrazzo composé de pastilles de marbre gris perle et ciment Portland, scellé pour résister aux taches, renvoi de 75 mm (3 po) en laiton coulé avec grille en acier inoxydable.
- .2 Robinet Chicago Faucets montage mural à deux poignées #897-RCF ou équivalent approuvé, fini chrome brut, 203 mm (8 po) d'entraxe, corps apparent en laiton massif, ceramic 1/4 turn operating cartridge, raccord pour boyau sans restriction, bec de 203 mm (8 po) de long avec brise-vide atmosphérique et crochet pour seau,

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- poignées métalliques à levier de 60 mm (2-3/8 po) résistant au vandalisme et indexées de couleur bleue et rouge, tige d'ancrage murale.
- .3 Stern Williams T-35 Boyau ou équivalent approuvé et crochet mural boyau de 914 mm (36 po) de long avec raccord de 19 mm (3/4 po) au fini chrome et attache murale en acier inoxydable.
  - .4 Support à vadrouille Stern Williams T-40 ou équivalent approuvé, mural de 610 mm (24 po) de long, en acier inoxydable avec trois (3) comes à ressort.
  - .5 Panneau de protection mural Stern Williams BP 40 ou équivalent approuvé, acier inoxydable type 304 de 1 mm d'épaisseur (calibre 20).
  - .6 Fournir un Siphon à garde d'eau fabriqué sur place ou équivalent approuvé, du même matériau que la tuyauterie de drainage.
- 2.10 Alimentations .1 Sauf indication contraire, tuyauterie desservant chaque appareil :
- .1 Alimentation en eau chaude et en eau froide :
    - .1 Canalisations chromées, flexibles, comportant un robinet d'arrêt à manœuvre par tournevis, des réducteurs et une rosace.
  - .2 Évacuation de l'eau
    - .1 Siphon P en laiton avec bouchon de dégorgement sur tous les appareils ne comportant pas de siphon intégré.
    - .2 Éléments chromés partout où ils sont apparents.
  - .3 Consoles-supports
    - .1 Consoles-supports fabriquées en usine, à montage au sol, pour tous les appareils muraux.
- 2.11 Douche d'urgence combinée à une fontaine oculaire – autoportant .1 EWS-1: Douche d'urgence combinée à une fontaine oculaire – autoportant HAWS modèle 7260BT-7270BT ou équivalent approuvé
- .1 Récepteur vert rond 11 pouce (27.9 cm) en plastique ABS, support mural en aluminium et « tailpiece and trap ».
  - .2 Mesh crépine en ligne pour recueillir les débris de la ligne et vanne à bille en acier

## Appareils sanitaires

No de l'offre à commandes: 201600365

- .3 inoxydable et tige pour durabilité.
- .3 Alimentation : 13 mm, Sanitaire : 38 mm.
- .4 Eau tempérée conformément aux normes ANSI Z358.1
  - .1 Cabinet encastré modèle 9200REC ou équivalent approuvé et vanne de mélange modèle 9201EW ou équivalent approuvé

PARTIE 3 - EXECUTION

- 3.1 Installation
  - .1 Hauteurs de montage
    - .1 Hauteur de montage des appareils en général : selon les recommandations du fabricant, à moins d'indications contraires dans le devis ou sur les dessins.
    - .2 Hauteur de montage des appareils conçus et prévus pour les personnes handicapées : selon les exigences les plus rigoureuses énoncées soit dans le CNB soit dans la norme CAN/CSA B651.
- 3.2 Réglage
  - .1 Se conformer aux exigences relatives à la conservation de l'eau prescrites dans la présente section.
  - .2 Réglage
    - .1 Régler le débit normal de manière qu'il corresponde au débit calculé.
    - .2 Régler la pression d'alimentation en eau des appareils de manière qu'il ne se produise pas d'éclaboussure à la pression maximale.
  - .3 Vérification
    - .1 Vérifier l'état et le fonctionnement des aérateurs.
    - .2 Vérifier le fonctionnement des brise-vide et des dispositifs antirefoulement dans toutes les conditions de service.
  - .4 Vérification des mitigeurs thermostatiques
    - .1 Vérifier les températures de consigne, les sécurités ainsi que le fonctionnement des appareils.
- 3.3 Mise en route
  - .1 Généralités : Mise en service.
    - .1 Effectuer la mise en service conformément à la section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigences générales.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

|                                 |    |   |
|---------------------------------|----|---|
| 1.1 Sections<br><u>connexes</u> | .1 | Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.   |
|                                 | .2 | Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.   |
|                                 | .3 | Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.  |
|                                 | .4 | Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.   |
|                                 | .5 | Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.  |
|                                 | .6 | Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.  |
|                                 | .7 | Section 23 05 29 – Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA.   |
| 1.2 Références                  | .1 | American Society for Testing and Materials International, (ASTM)  |
|                                 | .1 | ASTM B 209M-04, Specification for Aluminum and Aluminum Alloy Sheet and Plate (Metric).   |
|                                 | .2 | ASTM C 335-05A, Test Method for Steady State Heat Transfer Properties of Horizontal Pipe Insulation.  |
|                                 | .3 | ASTM C 449/C449M-00, Standard Specification for Mineral Fiber-Hydraulic-Setting Thermal Insulating and Finishing Cement.                          |
|                                 | .4 | ASTM C 921-03A (2003), Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.                          |
|                                 | .2 | Office des normes générales du Canada (CGSB)  |
|                                 | .1 | CGSB 51-GP-52Ma-89, Enveloppe imperméable à la vapeur et matériau de revêtement pour l'isolant thermique des tuyaux, des conduits et du matériel. |
|                                 | .3 | Association canadienne de l'isolation thermique (ACIT), Standards nationaux d'isolation (C1999).  |
|                                 | .4 | Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)  |
|                                 | .1 | CAN/ULC-S102-03, Méthode d'essai normalisée; caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de  |

## Calorifuges pour conduits d'air

No de l'offre à commandes : 201600365

construction et des assemblages.

- 1.3 Définitions .1 Aux fins de la présente section, les définitions suivantes s'appliquent.
- .1 Éléments «DISSIMULÉS» : tuyauteries, conduits et appareils mécaniques calorifugés, situés au-dessus de plafonds suspendus ou dans des vides de construction inaccessibles.
  - .2 Éléments «APPARENTS» : éléments qui ne sont pas dissimulés (selon la définition donnée précédemment).
  - .3 Complexes calorifuges : ensembles constitués, notamment, du calorifuge proprement dit, des dispositifs de fixation et du chemisage.
- .2 Codes ACIT
- .1 CRD : Code Round Ductwork.
  - .2 CRF : Code Rectangular Finish.
- 1.4 Assurance de la qualité .1 Santé et sécurité
- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- 1.5 Documents/ Échantillons à soumettre .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Faire approuver la documentation du fabricant visant l'installation, le façonnage des tuyaux, des raccords et des appareils de robinetterie et le jointolement des conduits d'air.
- 1.6 Échantillons .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre un ensemble complet de chaque type de complexe calorifuge comprenant le matériau calorifuge proprement dit, l'enduit de revêtement et la colle. Monter l'échantillon sur un panneau de contreplaqué de 12 mm. Placer sous l'échantillon une étiquette dactylographiée indiquant le réseau/fluide véhiculé.
- 1.7 Instructions des fabricants .1 Soumettre les instructions des fabricants visant la pose des matériaux calorifuges conformément à la

## Calorifuges pour conduits d'air

No de l'offre à commandes : 201600365

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    | section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.  |
|   | .2 | Les instructions doivent préciser les méthodes à utiliser de même que la qualité d'exécution exigée.   |
| <u>1.8 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux</u> | .1 | Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.         |
| <u>1.9 Qualification de la main-d'œuvre</u>                         | .1 | L'installateur doit être un expert dans le domaine et posséder les qualifications exigées par l'ACIT.  |
| <u>1.10 Gestion et élimination des déchets</u>                      | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.                           |
| <u>1.11 Transport, entreposage et manutention</u>                   | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux. |

PARTIE 2 - PRODUITS

|  |    |  |
|--|----|--|
| <u>2.1 Caractéristiques de résistance au feu</u> | .1 | Selon la norme CAN/ULC-S102.   |
|  | .1 | Indice de propagation de la flamme : au plus 25.   |
|  | .2 | Indice de pouvoir fumigène : au plus 50.   |
| <u>2.2 Matériaux calorifuges</u>                 | .1 | Les fibres minérales comprennent la laine de verre, la laine de roche et la laine de laitier.  |
|  | .2 | Le coefficient de conductivité thermique (coefficient «k») ne doit pas dépasser les valeurs prescrites à une température moyenne de 24° C, selon les essais réalisés conformément à la norme ASTM C 335. |
|  | .3 | Calorifuge portant le numéro de code ACIT C-1 : panneaux rigides de fibres minérales, avec enveloppe pare-vapeur posée en usine.   |
|  | .1 | Panneaux de fibres minérales : conformes à la norme CAN/ULC-S701.  |
|  | .2 | Pare-vapeur : conforme à la norme CGSB   |

## Calorifuges pour conduits d'air

No de l'offre à commandes : 201600365

- 51-GP-52Ma.
  - .3 Coefficient «k» maximal : conforme à la norme CAN/ULC-S701.
  - .4 Calorifuge portant le numéro de code ACIT C-2 : matelas de fibres minérales avec enveloppe pare-vapeur posée en usine.
    - .1 Matelas de fibres minérales : conformes à la norme CAN/ULC-S701.
    - .2 Pare-vapeur : conforme à la norme CGSB 51-GP-52Ma.
    - .3 Coefficient «k» maximal : conforme à la norme CAN/ULC-S701.
- 2.3 Chemises
- .1 Chemises en toile de canevas
    - .1 Toile de coton d'une masse surfacique de 220 g/m<sup>2</sup>, à armure unie, enduite de colle calorifuge et ignifuge, diluée, selon la norme ASTM C 921.
  - .2 Colle calorifuge : compatible avec le calorifuge.
  - .3 Chemises en aluminium
    - .1 Selon la norme ASTM B 209, avec enveloppe pare-vapeur (selon les indications du tableau présenté à la partie 3 ci-après).
    - .2 Épaisseur : feuilles de 0,50 mm.
    - .3 Finition : surface lisse ou texturée.
    - .4 Feuillards de retenue et garnitures mécaniques : en acier inoxydable de 0,5 mm d'épaisseur, d'une largeur de 19 mm.
- 2.4 Produits accessoires
- .1 Colle à sceller les chevauchements du pare-vapeur
    - .1 Produit à base d'eau, ignifuge et compatible avec le calorifuge.
  - .2 Enduit pare-vapeur à appliquer sur le calorifuge
    - .1 Émulsion vinylique de type acrylique, compatible avec le calorifuge.
  - .3 Ciment isolant : à prise hydraulique, sur laine minérale, conforme à la norme ASTM C 449M.
  - .4 Ruban : en aluminium, auto-adhésif, renforcé, d'au moins 50 mm de largeur.



**Calorifuges pour conduits d'air**No de l'offre à commandes : 201600365

---

- .5 Colle contact : à prise rapide.
- .6 Colle pour chemises en toile de canevas : lavable.
- .7 Fil d'attache : en acier inoxydable de 1,5 mm de diamètre.
- .8 Feuillards de retenue : en acier inoxydable de 0,5 mm d'épaisseur, d'une largeur de 12 mm.
- ..9 Dispositifs de fixation : chevilles de 2 mm de diamètre et d'une longueur convenant à l'épaisseur du calorifuge, et plaquettes de retenue de 35 mm de diamètre ou de côté.
- .10 Mastic pare-vapeur d'extérieur
  - .1 Émulsion vinylique de type acrylique, compatible avec le calorifuge.
  - .2 Toile de renfort en fibres de verre, non enduite, d'une masse surfacique de 305 g/m<sup>2</sup>.

**PARTIE 3 - EXÉCUTION****3.1 Travaux préparatoires**

- .1 Ne poser le calorifuge qu'une fois l'essai du réseau terminé; les essais doivent être exécutés en présence de l'Ingénieur et les résultats doivent être certifiés par l'Entrepreneur.
- .2 S'assurer que les surfaces à recouvrir de calorifuge ou à revêtir d'un enduit de finition sont propres, sèches et exemptes de matières étrangères.
- .3 L'Ingénieur doit exécuter une inspection complète du réseau et donner son approbation écrite avant que le réseau de tuyauterie ou une partie de celui-ci puisse être recouvert de calorifuge.

**3.2 Pose**

- .1 Réaliser les travaux selon les exigences des normes nationales pertinentes de l'ACIT et des normes ANSI/NFPA 90A et ANSI/NFPA 90B.
- .2 Poser le calorifuge selon les instructions des fabricants et les indications de dessins.
- .3 Si l'épaisseur de calorifuge nominale requise est supérieure à 75 mm, réaliser l'ouvrage en deux couches en décalant les joints.

**Calorifuges pour conduits d'air**

No de l'offre à commandes : 201600365

- .4 Poser le pare-vapeur et appliquer les enduits de finition sans discontinuité.
- .1 Les supports et les suspensions ne doivent pas percer le pare-vapeur.
- .5 Pour ce qui est des supports et des suspensions, se reporter à la section 23 05 29 - Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA.
- .1 Poser un calorifuge à haute résistance à la compression lorsqu'il est susceptible d'être comprimé par les supports ou les suspensions en raison du poids des conduits.
- .6 Poser les dispositifs de fixation à 300 mm d'entraxe dans le sens vertical et dans le sens horizontal, à raison d'au moins deux rangées sur chaque paroi.
- .1 Types et épaisseurs de calorifuge : se conformer aux indications du tableau ci-après.

3.3 Tableau -  
Calorifugeage des  
conduits d'air

---

| Utilisation   | N° code ACIT | Pare-vapeur | Épaisseur (mm) |
|---|--------------|-------------|----------------|
| Conduits de soufflage et de reprise d'air froid ou d'air chaud/froid, rectangulaires  | C-1          | oui         | 25             |
| Conduits de soufflage et de reprise d'air froid ou d'air chaud/froid, ronds et ovales | C-2          | oui         | 25             |
| Tous les conduits à l'extérieur   | C-1          | oui         | 50             |
| Conduits d'extraction ou d'admission d'air situés à 3 m en aval des louveres          | C-2          | oui         | 50             |
| Conduits d'air à revêtement intérieur acoustique                                      | C-1 ou C-2   | oui         | 18             |

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Sections connexes

- .1 Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.
- .2 Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .3 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .5 Section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .6 Section 21 05 01 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

### 1.2 References

- .1 ASME :
  - .1 ASME B16.22-12, Wrought Copper and Copper Alloy Solder - Joint Pressure Fittings.
  - .2 ASME B16.24-11, Cast Copper Pipe Flanges and Flanged Fittings: Class 150, 300, 600, 900, 1500 and 2500.
  - .3 ASME B16.26-11, Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes.
  - .4 ASME B31.5-10, Refrigeration Piping and Heat Transfer Components.
- .2 ASTM International :
  - .1 ASTM B 280-08, Standard Specification for Seamless Copper Tube for Air Conditioning and Refrigeration Field Service.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA) :
  - .1 CSA B52-05(C2009), Code sur la réfrigération mécanique, Collection B52.
- .4 Environnement Canada (EC) :
  - .1 SPE 1/RA/1-96, Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air.
  - .2 Règlement fédéral sur les halocarbures, 2003 (SOR/2003-289) avec modification de 2009.

**Systèmes frigorifiques autonomes refroidis à l'air**No de l'offre à commandes : 201600365

---

|   |    |   |
|---|----|---|
| <u>1.3 Assurance de la qualité</u>                                  | .1 | Santé et sécurité :<br>.1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.   |
| <u>1.4 Documents/Échantillons à soumettre</u>                       | .1 | Soumettre les documents et les échantillons conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre et à la section 21 05 01 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.                                  |
|   | .2 | Soumettre les documents concernant les éléments suivants :<br>.1 tuyaux;<br>.2 raccords.  |
| <u>1.5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux</u> | .1 | Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.  |
| <u>1.6 Gestion et élimination des déchets</u>                       | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition et de la section 21 05 01 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux. |
| <u>1.7 Transport, entreposage et manutention</u>                    | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 01 00 10 – Instructions générales et de la section 21 05 01 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.                     |

**PARTIE 2 - PRODUITS**

|                  |    |  |
|------------------|----|--|
| <u>2.1 Tubes</u> | .1 | Tubes en cuivre traités, désoxydés, déshydratés et scellés, conçus pour les installations frigorifiques.<br>.1 Tubes en cuivre écroui : selon la norme |
|------------------|----|--|

- ASTM B 280 de type ACR.  
.2 Tubes en cuivre recuit : selon la norme ASTM B 280, à épaisseur de paroi minimale selon les normes CSA B52 et ASME B31.5.
- 2.2 Raccords
- .1 Conditions d'exploitation : pression et température de calcul de 2070 kPa et de 121 degrés Celsius respectivement.
- .2 Raccords à souder par brasage :
- .1 Éléments de raccordement : en cuivre ouvré, selon la norme ASME B16.22.  
.2 Brasure : à l'argent, 15 % Ag-80 % Cu-5 % P ou au cuivre-phosphore, 95 % Cu-5 % P, avec flux non corrosif.
- .3 Raccords à brides :
- .1 Éléments de raccordement : en bronze ou en laiton, selon la norme ASME B16.24, classes 150 et 300.  
.2 Garnitures d'étanchéité : convenant au fluide véhiculé.  
.3 Boulons, écrous et rondelles : selon la norme ASTM A 307, série lourde.
- .4 Raccords évasés :
- .1 Éléments de raccordement : en bronze ou en laiton, pour les réseaux frigorifiques, selon la norme ASME B16.26.
- 2.3 Manchons de traversée
- .1 Manchons en cuivre écroui ou en acier, de diamètre convenant au passage de tubes calorifugés ou non calorifugés avec, dans un cas comme dans l'autre, vide annulaire de 6 mm de largeur.  
.1 S'assurer que tous les points de traversée sont calorifugés; poser un isolant thermique et conserver l'intégrité du calorifuge des panneaux muraux/de plafond.
- 2.4 Robinetterie
- .1 Robinets de diamètre égal ou inférieur à 22 mm : robinets à soupape, droits ou d'équerre, de classe 500, de catégorie 3,5 MPa, à membrane, non directionnel, sans garniture de presse-étoupe, à corps et chapeau en laiton forgé, joint d'étanchéité hydrofuge convenant aux températures situées au-dessous du point de congélation, et embouts à

souder.

- .2 Robinets de diamètre supérieur à 22 mm : robinets à soupape, droits ou d'équerre, de classe 375, de catégorie 2,5 MPa, à membrane, sans garniture de presse-étoupe, à dispositif d'étanchéité arrière de l'obturateur, capuchon d'étanchéité, corps et chapeau en bronze moulé, joint d'étanchéité hydrofuge convenant aux températures situées au-dessous du point de congélation, et embouts à souder.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 Instructions du fabricant

- .1 Conformité : se confirmer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions visant la manutention, l'entreposage et l'installation et aux indications des fiches techniques.
- .2 Soumettre au fabricant la disposition et les mesures prélevées sur place en vue de la conception et de la vérification des diamètres des canalisations des réseaux frigorifiques et de la méthode d'installation. La conception de la tuyauterie des réseaux frigorifiques, y compris des appareils de robinetterie, des pièces composantes auxiliaires, et l'établissement des dimensions relèvent du fabricant de l'élément en question ou du représentant autorisé. Faire vérifier les dessins d'installation.

#### 3.2 Généralités

- .1 Installer la tuyauterie conformément aux normes CSA B52 et ASME B31.5, au document SPE 1/RA/1 et aux prescriptions de la section 23 05 05 – Installation de la tuyauterie.

#### 3.3 Méthodes de brasage

- .1 Diffuser un gaz inerte à l'intérieur de la tuyauterie pendant le brasage.
- .2 Enlever les pièces internes des appareils de robinetterie, les bobines solénoïdes des robinets électromagnétiques, les glaces et les tubes en verre.
- .3 Éviter d'appliquer de la chaleur près des détendeurs et des éléments sensibles.

- 3.4 Installation de la tuyauterie
- .1 Généralités :
- .1 Installer les tubes en cuivre recuit en procédant par cintrage, en évitant toutefois de les plier ou d'en réduire le diamètre. Installer les tubes en cuivre écroui en évitant de les cintrer, et utiliser le moins possible de raccords.
- .2 Canalisations de gaz chauds :
- .1 Installer les canalisations de gaz chauds suivant une pente descendante de l'ordre de 1:240 dans le sens de l'écoulement de manière à empêcher tout retour d'huile au compresseur en cours d'exploitation.
- .2 Fournir des purgeurs et en installer au bas de toutes les colonnes montantes de plus de 2400 mm de hauteur, puis à intervalles de 7600 mm.
- .3 Fournir des purgeurs à flotteur profond, inversé, et en installer au sommet des colonnes montantes.
- .4 Installer des colonnes doubles dans le cas de compresseurs à régulation de puissance.
- .1 Colonne de plus grand diamètre : installer des purgeurs aux endroits prescrits précédemment.
- .2 Colonne de plus petit diamètre : dimensionnées pour un débit de 5,1 m<sup>3</sup>/s à charge minimale; à raccorder en amont des purgeurs montés sur la colonne de plus grand diamètre.
- 3.5 Essais hydrostatiques et d'étanchéité
- .1 Fermer les appareils de robinetterie montés sur le matériel ayant été chargé en usine et sur tous les autres appareils qui n'ont pas à être soumis à des essais sous pression.
- .2 Effectuer les essais selon la norme CSA B52 avant détente à 2MPa et à 1 MPa respectivement du côté haute pression et du côté basse pression.
- .3 Méthode : élever la pression à 35 kPa avec du gaz frigorigène du côté haute pression et du côté basse pression; ajouter de l'azote au besoin jusqu'à ce que la pression d'essai requise soit atteinte. Rechercher les fuites au moyen d'un détecteur électronique ou d'une lampe haloïde. Le cas échéant, réparer les fuites décelées et reprendre les essais.
- 3.6 Contrôle de la qualité sur place
- .1 Essais réalisés sur place/Inspection :
- .1 Fermer les robinets de service sur les appareils ayant été chargés en usine.

- .2 Maintenir la température ambiante à au moins 13 degrés Celsius pendant au moins 12 heures avant de procéder à la déshydratation ainsi que pendant toute la durée de ces travaux.
- .3 Utiliser des canalisations en cuivre du plus grand diamètre possible afin de réduire au minimum le temps d'évacuation.
- .4 Utiliser une pompe à vide biétagée avec lest d'air sur le deuxième étage, lubrifiée à l'huile déshydratée, ayant une capacité de tirage de 5Pa (pression absolue).
- .5 Mesurer la pression à l'intérieur du réseau à l'aide d'un vacuomètre. Avant de prendre les lectures, isoler la pompe à vide du réseau.
- .6 Effectuer trois (3) évacuations dans le cas des éléments ayant perdu leur charge ou contenant des gaz autres que le frigorigène requis. Procéder comme suit :
  - .1 évacuer à deux (2) reprises jusqu'à 14 Pa (pression absolue) et maintenir pendant quatre (4) heures;
  - .2 briser le vide avec du frigorigène et ramener la pression à 14 kPa;
  - .3 faire une évacuation finale jusqu'à 5 Pa (pression absolue) et maintenir pendant au moins 12 heure;
  - .4 isoler la pompe du réseau, consigner les valeurs de vide et de temps jusqu'à stabilisation du vide;
  - .5 soumettre les résultats des essais au Représentant du Ministère.
- .7 Charge :
  - .1 Charger le réseau par le déshydrateur-filtre et le robinet de charge situés côté haute pression. Il n'est pas permis de charger par le côté basse pression.
  - .2 Arrêter les compresseurs puis introduire le charge nécessaire au bon fonctionnement de l'installation. Si les pressions s'équilibrent avant que le réseau ne soit complètement chargé, fermer le robinet de charge et mettre l'installation en route. Compléter la charge un fois le système en exploitation.
  - .3 Purger de nouveau la canalisation de charge si le contenant de frigorigène est changé pendant l'opération de charge.
- .8 Contrôles :
  - .1 Faire les contrôles (vérifications et mesures)



selon les instructions du fabricant visant l'exploitation et l'entretien de l'installation.

.2 Consigner les mesures prises et les soumettre au Représentant du Ministère.

.9 Services du fabricant assurés sur place :

.1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le représentant du fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/l'application et au démarrage de ses produits, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux sont réalisés selon les termes du contrat et en assumer les coûts. Soumettre les rapports au Représentant du Ministère.

### 3.8 Nettoyage

.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

|                                    |    |  |
|------------------------------------|----|--|
| <u>1.1 Sections connexes</u>       | .1 | Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.  |
|                                    | .2 | Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.  |
|                                    | .3 | Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.   |
|                                    | .4 | Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.  |
|                                    | .5 | Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.   |
|                                    | .6 | Section 07 84 00 – Protection coupe-feu.   |
|                                    | .7 | Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.   |
|                                    | .8 | Section 23 05 29 – Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA.  |
|                                    | .9 | Section 23 05 94 – Essai sous pression des réseaux aérauliques.  |
| <u>1.2 Références</u>              | .1 | American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).  |
|                                    | .2 | American Society for Testing and Materials International, (ASTM).  |
|                                    | .1 | ASTM A 653/A653M-2005, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process. |
|                                    | .3 | Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association (SMACNA).   |
|                                    | .1 | SMACNA HVAC Air Duct Leakage Test Manual, 1985, 1st Edition.   |
|                                    | .4 | IAQ Guideline for Occupied Buildings Under Construction 1995, 1st Edition.   |
| <u>1.3 Assurance de la qualité</u> | .1 | Santé et sécurité  |
|                                    | .1 | Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.            |

- .2 Fiabilité des données techniques
  - .1 Les données tirées des catalogues et de la documentation des fabricants doivent être des données fiables, confirmées par des essais ayant été effectués par les fabricants mêmes ou, en leur nom, par des laboratoires indépendants, et certifiant la conformité des éléments aux exigences des codes et des normes en vigueur.
  
- 1.4 Documents/  
Échantillons à soumettre
  - .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Fiches techniques : soumettre, dans le cas des éléments suivants, les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
    - .1 Produits d'étanchéité.
    - .2 Ruban d'étanchéité.
    - .3 Joints préfabriqués de marque déposée.
  
- 1.5 Santé et sécurité
  - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
    - .1 Mettre en application, durant l'étape de la construction, les lignes directrices de la SMACNA relatives à la qualité de l'air dans les bâtiments occupés, et énoncées dans le document intitulé «Indoor Air Quality Guideline for Occupied Buildings under Construction».
  
- 1.6 Installations et exigences concernant le matériel
  - .1 L'espace nécessaire à l'entretien, au démontage et au retrait de l'équipement et des éléments composants doit correspondre aux dimensions des éléments ou être adéquat pour laisser pénétrer une personne.
  - .2 Le matériel, les regards de nettoyage rectangulaires et autres articles semblables doivent être installés dans un axe parallèle ou perpendiculaire à la charpente du bâtiment.
  - .3 Prévoir du matériel et des matériaux neufs, ayant une conception reconnue, de qualité conforme aux modèles courants, avec données tirées de la

documentation et pour lesquels des pièces de rechange peuvent être rapidement livrées.

- .4 Conditions des lieux :
- .1 Les dessins indiquent l'emplacement approximatif du matériel et des réseaux. Prélever sur place les mesures avant de procéder à l'installation. Les dessins ne doivent pas être produits à l'échelle.
  - .2 Pour éviter les interférences, coordonner avec soin l'installation des réseaux mécaniques et du matériel avec les autres corps de métier. Aviser en temps opportun les parties concernées des interférences possibles. Ne pas commencer à installer le matériel ou les réseaux avant d'avoir reçu les instructions de l'Ingénieur. Dans le cas où un système doit être déplacé dans un rayon de 1000 mm de l'endroit d'installation prévu, aucun crédit ou frais à cet effet ne sera approuvé ni accepté.
  - .3 Préparer et remettre aux personnes responsables, aux fins de révision, un jeu des dessins d'interférence pour chaque aire touchée par le présent contrat.

- |   |    |  |
|---|----|--|
| <u>1.7 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux</u> | .1 | Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.         |
| <u>1.8 Gestion et élimination des déchets</u>                       | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.                           |
| <u>1.9 Transport, entreposage et manutention</u>                    | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux. |

## PARTIE 2 - PRODUITS

- |   |    |   |
|---|----|---|
| <u>2.1 Classes d'étanchéité à l'air</u> | .1 | La classe d'étanchéité à l'air des conduits doit être déterminée selon les données du tableau ci-après. |
|---|----|---|

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Pression maximale | Classe d'étanchéité |
|-------------------|---------------------|

|  | Pa  | (SMACNA)   |
|--|-----|--|
|  | 500 | C  |
|  | .2  | Classes d'étanchéité   |
|  | .1  | Classe C : joints transversaux et raccords scellés au moyen de garnitures, d'un produit et d'un ruban d'étanchéité ou d'une combinaison de ces éléments. Joints longitudinaux non scellés. |
|  | .2  | Joints non scellés.  |
| <u>2.2 Produit d'étanchéité</u>          | .1  | Produit d'étanchéité : pour conduits d'air, à base de polymères, ignifuge, résistant à l'huile et pouvant supporter des températures allant de -30 degrés Celsius à 93 degrés Celsius.     |
| <u>2.3 Ruban d'étanchéité</u>            | .1  | Ruban d'étanchéité : membrane de fibres de verre, à armure lâche, traitée au polyvinyle, de 50 mm de largeur.  |
| <u>2.4 Étanchéité des conduits d'air</u> | .1  | Selon les exigences formulées dans le HVAC Air Duct Leakage Test Manual de la SMACNA.  |
| <u>2.5 Raccords</u>                      | .1  | Fabrication : selon la SMACNA.   |
|  | .2  | Coudes à angle arrondi   |
|  | .1  | Conduits rectangulaires : coudes à rayon standard.   |
|  | .2  | Conduits circulaires : coudes à grand rayon; rayon de courbure correspondant à 1,5 x le diamètre du conduit.   |
|  | .3  | Coudes à angle vif - Conduits rectangulaires   |
|  | .1  | Conduits de diamètre égal ou inférieur à 400 mm : coudes munis de déflecteurs simple épaisseur.  |
|  | .2  | Conduits de diamètre supérieur à 400 mm : coudes munis de déflecteurs double épaisseur.  |
|  | .4  | Raccords de dérivation   |
|  | .1  | Conduits principal et de dérivation rectangulaires : embranchement cintré sur dérivation, à rayon de courbure correspondant à 1,5 x la largeur du conduit.                                 |
|  | .2  | Conduits principal et de dérivation circulaires : entrée sur conduit principal à   |

- 45 degrés avec raccord de transition.
- .3 Des registres volumétriques doivent être placés dans les conduits de dérivation, près des raccords au conduit principal.
  - .4 Les dérivations principales doivent être munies d'un aubage directeur.
- .5 Éléments de transition
    - .1 Éléments divergents : angle d'ouverture d'au plus 15 degrés.
    - .2 Éléments convergents : angle d'ouverture d'au plus 15 degrés.
  - .6 Éléments de dévoiement
    - .1 Coudes arrondis à grand rayon ou à petit rayon ou selon les indications pour convenir aux conditions du chantier.
- 2.6 Protection coupe-feu
- .1 Des cornières de retenue doivent être posées autour des conduits, de chaque côté des cloisons coupe-feu, conformément à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
  - .2 Les conduits ne doivent pas être déformés par le matériau coupe-feu ou par la mise en place de ce dernier.
- 2.7 Conduits d'air en acier galvanisé
- .1 Conduits en acier pliable permettant de former des agrafures : selon la norme ASTM A653.
  - .2 Épaisseur, fabrication et renforcement : selon la SMACNA.
  - .3 Joints : conformes à la SMACNA.
- 2.8 Conduits ronds Spiro
- .1 Conduits d'air, raccords, fabrication et matériaux conformes à la SMACNA.
- 2.9 Supports et suspensions
- .1 Supports et suspensions : conformes à la section 23 05 29 - Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA.
    - .1 Sangles de suspension : en même matériau que celui utilisé pour le conduit mais de l'épaisseur immédiatement supérieure à celle de ce dernier. Grosseur maximale des conduits supportés par des sangles : 500 mm.
    - .2 Forme des suspensions : selon l'ASHRAE et la SMACNA.

- .3 Cornières et tiges de suspension :  
cornières en acier galvanisé retenues par  
des tiges en acier galvanisé, selon  
l'ASHRAE et la SMACNA et les  
indications du tableau ci-après :

| Diam. conduits<br>(mm) | Diam.<br>cornières<br>(mm) | Diam. tiges<br>(mm) |
|------------------------|----------------------------|---------------------|
| jusqu'à 750            | 25 x 25 x 3                | 6                   |
| de 751 à 1050          | 40 x 40 x 3                | 6                   |
| de 1051 à 1500         | 40 x 40 x 3                | 10                  |
| de 1501 à 2100         | 50 x 50 x 3                | 10                  |
| de 2101 à 2400         | 50 x 50 x 5                | 10                  |
| 2401 et plus           | 50 x 50 x 6                | 10                  |

- .4 Dispositifs de fixation des suspensions
- .1 Pour fixation dans des ouvrages en béton : ancrages à béton, préfabriqués.
  - .2 Pour fixation sur des poutrelles en acier : étriers préfabriqués ou plaquettes d'appui en acier.
  - .3 Pour fixation sur des poutres en acier : étriers préfabriqués.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 Généralités

- .1 Exécuter les travaux conformément aux exigences des normes pertinentes de l'ASHRAE et de la SMACNA.
- .2 Éviter d'interrompre la continuité de la membrane pare-vapeur du calorifuge en posant les sangles ou les tiges de suspension. Prolonger le calorifuge des conduits calorifugés sur les sangles de suspension, sur une hauteur de 100 mm.
- .3 Assujettir les conduits verticaux conformément aux exigences des normes pertinentes de la SMACNA.
- .4 Prévoir des joints fragilisés de chaque côté des cloisons coupe-feu.
- .5 Poser les joints à brides préfabriqués, de marque déposée, selon les instructions du fabricant.

- .6 Fabriquer les conduits aux longueurs et aux diamètres permettant de faciliter l'installation du revêtement intérieur acoustique.
- 3.2 Suspensions
- .1 Installer les sangles de suspension conformément aux exigences de la SMACNA.
- .2 Munir les cornières de suspension d'écrous de blocage et de rondelles.
- .3 Espacer les suspensions selon les exigences de l'ASHRAE et de la SMACNA et selon les exigences ci-après :
- | Diam. des conduits<br>(mm) | Espacement<br>(mm) |
|----------------------------|--------------------|
| jusqu'à 1500               | 3000               |
| 501 et plus                | 2500               |
- 3.3 Scellement
- .1 Appliquer le produit d'étanchéité sur la face extérieure des joints, selon les recommandations du fabricant.
- .2 Noyer le ruban dans le produit d'étanchéité, puis recouvrir le tout d'au moins une couche du même produit, selon les recommandations du fabricant.
- 3.4 Conditions existantes
- .1 Vérifier les conditions existantes et remplir un jeu des documents avant de commencer les travaux.
- .2 Il incombe au présent entrepreneur de fournir un système de distribution d'air entièrement fonctionnel convenant à l'utilisation prévue dans le nouveau bâtiment. Les travaux comprennent notamment :
- .1 l'installation de conduits d'air, d'appareils, de diffuseurs et d'accessoires neufs, selon les exigences en fonction de l'utilisation prévue dans le bâtiment.
- 3.5 Essais d'étanchéité des conduits d'air
- .1 Consulter la section 23 05 94 – Essai sous pression des réseaux aérauliques.
- .2 Exécuter les essais d'étanchéité conformément aux exigences formulées dans le HVAC Duct Leakage Test Manual de la SMACNA.



- .3 Faire les essais en procédant par tronçon.
- .4 Faire les essais préliminaires d'étanchéité (visant à déceler les fuites d'air) selon les instructions, pour vérifier la qualité d'exécution des travaux.
- .5 Ne pas poser d'autres conduits tant que les résultats de ces essais préliminaires ne sont pas satisfaisants.
- .6 Les tronçons mis à l'essai doivent mesurer au moins 30 m de longueur et comporter au moins trois dérivations et deux coudes à 90 degrés.
- .7 Ne pas calorifuger ni dissimuler les conduits avant d'avoir terminé les essais exigés.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

|  |    |   |
|--|----|---|
| <u>1.1 Sections<br/>connexes</u>       | .1 | Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.   |
|  | .2 | Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.   |
|  | .3 | Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.  |
|  | .4 | Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.   |
|  | .5 | Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.  |
|  | .6 | Section 07 84 00 – Protection coupe-feu.  |
|  | .7 | Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.  |
| <u>1.2 Références</u>                  | .1 | Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).  |
|  | .1 | Fiches signalétiques (FS).  |
|  | .2 | Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association (SMACNA).  |
|  | .1 | SMACNA - HVAC Duct Construction Standards - Metal and Flexible, 95.   |
|  | .3 | American Society for Testing and Materials International (ASTM)   |
|  | .1 | ASTM B228-04, Standard Specification for Concentric-Lay-Stranded Copper-Clad Steel Conductors.  |
| <u>1.3 Assurance de la<br/>qualité</u> | .1 | Santé et sécurité   |
|  | .1 | Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.   |
|  | .2 | Fiabilité des données techniques  |
|  | .1 | Les données tirées des catalogues et de la documentation des fabricants doivent être des données fiables, confirmées par des essais ayant été effectués par les fabricants mêmes ou, en leur nom, par des laboratoires indépendants, et certifiant la conformité des éléments aux |

## Accessoires pour conduits d'air

No de l'offre à commandes : 201600365

exigences des codes et des normes en vigueur.

- |   |    |   |
|---|----|---|
| <u>1.4 Documents/<br/>Échantillons à<br/>soumettre</u>                          | .1 | <p>Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre et donner les renseignements concernant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 les manchettes souples;</li> <li>.2 les portes de visite;</li> <li>.3 les déflecteurs;</li> <li>.4 les bossages et les raccords servant à recevoir des instruments d'essai.</li> <li>.5 Barreaux de sécurité</li> <li>.6 Grilles de sécurité</li> </ul> <p>.2 Échantillons : soumettre les échantillons ainsi que les fiches techniques des différents types de conduits flexibles utilisés conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.</p> <p>.3 Faire approuver la documentation du fabricant visant les matériaux, l'installation recommandée des conduits d'air et raccords et le jointolement des conduits d'air.</p> |
| <u>1.5 Documents/Éléments<br/>à remettre à<br/>l'achèvement des<br/>travaux</u> | .1 | Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.  |
| <u>1.6 Gestion et<br/>élimination des<br/>déchets</u>                           | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.  |
| <u>1.7 Transport,<br/>entreposage et<br/>manutention</u>                        | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.  |

PARTIE 2 - PRODUITS

- |                        |    |   |
|------------------------|----|---|
| <u>2.1 Généralités</u> | .1 | Les accessoires doivent être fabriqués conformément aux normes HVAC Duct Construction Standards de la SMACNA. |
|------------------------|----|---|

## Accessoires pour conduits d'air

No de l'offre à commandes : 201600365

- 
- .2 Les accessoires doivent être également fabriqués selon la norme CSA B228.1.
- 2.2 Manchettes souples
- .1 Éléments métalliques d'extrémité : éléments en tôle galvanisée auxquels la manchette souple est liée au moyen de joints à agrafure double.
- .2 Manchette souple
- .1 Tissu de verre enduit de néoprène, ignifuge, auto-extinguible, pouvant supporter des températures se situant entre -40 degrés Celsius et 90 degrés Celsius, d'une masse volumique de 1,3 kg/m<sup>3</sup>.
- 2.3 Portes de visite
- .1 Conduits non calorifugés : portes à double paroi (construction sandwich), en même matériau que celui utilisé pour la fabrication des conduits mais de l'épaisseur immédiatement supérieure, laquelle ne doit cependant pas être inférieure à 0,6 mm, avec bâti en cornières métalliques.
- .2 Conduits calorifugés : portes à double paroi (construction sandwich), en même matériau que celui utilisé pour la fabrication des conduits mais de l'épaisseur immédiatement supérieure, laquelle ne doit cependant pas être inférieure à 0,6 mm, avec bâti en cornières métalliques et calorifuge rigide, en fibres de verre, de 25 mm d'épaisseur.
- .3 Garnitures d'étanchéité : en néoprène, de type monopiece, sans joints.
- .4 Pièces de quincaillerie
- .1 Portes mesurant jusqu'à 300 mm de côté : deux loquets pour châssis.
- .2 Portes mesurant entre 301 mm et 450 mm de côté : quatre loquets pour châssis.
- 2.4 Déflecteurs
- .1 Déflecteurs simple épaisseur, de forme aérodynamique, fabriqués en usine ou en atelier, conformes aux recommandations de la SMACNA et aux indications.
- 2.5 Bossages et raccords pour instruments d'essai
- .1 Éléments en acier de 1,6 mm, zingués après fabrication.
- .2 Éléments constitués d'une manette à came avec chaînette et d'un tampon de dilatation en

## Accessoires pour conduits d'air

No de l'offre à commandes : 201600365

- néoprène.
- .3 Diamètre intérieur d'au moins 28 mm; longueur convenant à l'épaisseur du calorifuge.
  - .4 Garnitures de montage en néoprène.
- 2.6 Raccords de diffusion à emboîtement ondulé
- .1 Raccords coniques, en tôle galvanisée, à volet verrouillable.
  - .2 L'épaisseur de la tôle doit être conforme à celle des conduits ronds.

PARTIE 3 - EXÉCUTION3.1 Installation

- .1 Manchettes souples
  - .1 À installer aux endroits suivants :
    - .1 côté admission et côté refoulement des appareils de ventilation.
    - .2 Longueur des manchettes souples : 100 mm.
    - .3 Distance minimale entre les éléments métalliques d'extrémité lorsque le système fonctionne : 75 mm.
    - .4 Installer les manchettes souples conformément aux recommandations de la SMACNA.
    - .5 Lorsque le système fonctionne,
      - .1 les éléments métalliques situés à chaque extrémité de la manchette souple doivent être bien alignés;
      - .2 la manchette doit avoir un peu de mou.
- .2 Portes de visite et hublots
  - .1 Dimensions
    - .1 450 mm x 450 mm dans le cas d'un trou de main.
    - .2 300 mm x 300 mm dans le cas d'un hublot.
    - .3 Selon les indications.
  - .2 Emplacement
    - .1 Aux endroits requis pour permettre l'accès aux registres de réglage du débit d'air.
    - .2 Aux endroits requis pour permettre l'accès aux dispositifs nécessitant un entretien périodique.

- .3 Aux endroits requis, selon les exigences du code.
  - .3 Bossages et raccords servant à recevoir des instruments d'essai
    - .1 Généralités
      - .1 Installer les éléments conformément aux recommandations de la SMACNA et aux instructions du fabricant.
      - .2 Les disposer de manière à faciliter la manipulation des instruments.
      - .3 Poser des traversées de calorifuge au besoin.
      - .4 Emplacement
        - .1 Mesure du débit d'air
          - .1 à tous les points de raccordement des canalisations de dérivation dans tout le système de traitement de l'air.
          - .2 Aux endroits indiqués.
          - .3 Aux endroits requis par la compagnie chargée de l'équilibrage (prévoir 12 bossages et raccords supplémentaires).
  - .4 Déflecteurs
    - .1 Installer les déflecteurs conformément aux recommandations de la SMACNA et selon les indications.
  - .5 Barres de sécurité; tel qu'indiqué sur les plans
  - .6 Grilles de sécurité; tel qu'indiqué sur les plans
- 3.2 Nettoyage
- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Une fois les travaux d'installation et la vérification de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE SECTION

No de l'offre à commandes : 201600365

**PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

|   |    |   |
|---|----|---|
| <b><u>1.1 Sections<br/>connexes</u></b>                       | .1 | Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.   |
|   | .2 | Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.   |
|   | .3 | Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.  |
|   | .4 | Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.   |
|   | .5 | Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.  |
|   | .6 | Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.  |
| <b><u>1.2 Références</u></b>                                  | .1 | Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association (SMACNA).  |
|   | .1 | SMACNA - HVAC Duct Construction Standards - Metal and Flexible, 95.   |
| <b><u>1.3 Assurance de la<br/>qualité</u></b>                 | .1 | Santé et sécurité   |
|   | .1 | Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.   |
|   | .2 | Fiabilité des données techniques  |
|   | .1 | Les données tirées des catalogues et de la documentation des fabricants doivent être des données fiables, confirmées par des essais ayant été effectués par les fabricants mêmes ou, en leur nom, par des laboratoires indépendants, et certifiant la conformité des éléments aux exigences des codes et des normes en vigueur. |
| <b><u>1.4 Documents/<br/>Échantillons à<br/>soumettre</u></b> | .1 | Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre et indiquer les renseignements suivants :  |
|   | .1 | Préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance et les contraintes.   |
|   | .2 | Faire approuver la documentation du fabricant   |



## Registres d'équilibrage

No de l'offre à commandes : 201600365

visant les matériaux, l'installation recommandée des conduits d'air et raccords et le jointolement des conduits d'air.

- |   |    |  |
|---|----|--|
| <u>1.5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux</u> | .1 | Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.         |
| <u>1.6 Gestion et élimination des déchets</u>                       | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.                           |
| <u>1.7 Transport, entreposage et manutention</u>                    | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux. |

PARTIE 2 - PRODUITS

- |   |    |   |
|---|----|---|
| <u>2.1 Généralités</u>                  | .1 | Les registres doivent être fabriqués conformément aux normes pertinentes de la SMACNA.  |
| <u>2.2 Registres répartiteurs d'air</u> | .1 | Registres à lames faites du même matériau que le conduit d'air mais de l'épaisseur normalisée immédiatement supérieure à celle de ce dernier, avec dispositif de renfort approprié.         |
|   | .2 | Lames faites de deux épaisseurs de tôle.  |
|   | .3 | Tige de commande avec dispositif de verrouillage et indicateur de position.   |
|   | .4 | Tige de forme destinée à empêcher cette dernière d'entrer complètement dans le conduit d'air.   |
|   | .5 | Mécanisme de pivotement constitué d'une charnière à piano.  |
|   | .6 | Lames à bord d'attaque replié.  |
| <u>2.3 Registres à un seul volet</u>    | .1 | Registres à volet fait du même matériau que le conduit d'air mais de l'épaisseur normalisée immédiatement supérieure à celle de ce dernier, à rainure en V assurant une meilleure rigidité. |

## Registres d'équilibrage

No de l'offre à commandes : 201600365

- .2      Forme et dimensions conformes aux recommandations de la SMACNA, sauf pour ce qui est de la hauteur maximale, laquelle doit être de 100 mm.
  - .3      Secteur de verrouillage à rallonge convenant à l'épaisseur du calorifuge du conduit d'air.
  - .4      Paliers d'extrémité intérieurs et extérieurs en nylon.
  - .5      Cadre en profilés fait du même matériau que le conduit d'air dans lequel le registre est monté, et muni de butées d'angle.
- 2.4 Registres à volets multiples
- .1      Registres faits en usine d'un matériau compatible avec celui des conduits d'air dans lesquels ils sont montés.
  - .2      Volets opposés, de forme, d'épaisseur (du métal) et de fabrication conformes aux recommandations de la SMACNA. Hauteur maximale des volets de 100 mm.
  - .3      Paliers constitués d'une broche sous coussinet bronze ou en en nylon, autolubrifiants.
  - .4      Tringlerie de commande à secteur de verrouillage avec rallonge.
  - .5      Cadre en profilés fait du même matériau que le conduit d'air dans lequel le registre est monté, et muni de butées d'angle.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Instructions du fabricant
- .1      Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.
- 3.2 Installation
- .1      Installer des registres aux points de raccordement des canalisations de dérivation et aux endroits indiqués. Prévoir les registres supplémentaires requis par la compagnie

**Registres d'équilibrage**

No de l'offre à commandes : 201600365

d'équilibrage en vue d'atteindre le débit d'air nominal.

- .2 Installer les registres conformément aux recommandations de la SMACNA et aux instructions du fabricant.
- .3 Monter un registre d'équilibrage à un seul volet dans chacune des dérivations reliées à une grille à registre ou à un diffuseur, et le placer le plus près possible du conduit principal.
- .4 Installer les registres de manière à prévenir toute vibration.
- .5 Installer les dispositifs de commande à des endroits où ils sont bien visibles et accessibles.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Sections connexes
- .1 Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.
  - .2 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .3 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
  - .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
  - .5 Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .6 Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 1.2 Références
- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
    - .1 ASTM C 177-04, Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus.
    - .2 ASTM C 423-02a, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
    - .3 ASTM C 1338-00, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings.
    - .4 ASTM G 21-96(2002), Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi.
  - .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
    - .1 CGSB 51-GP-52MA-89, Enveloppe imperméable à la vapeur et matériau de revêtement pour l'isolant thermique des tuyaux, des conduits et du matériel.
  - .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
    - .1 Fiches signalétiques (FS).
  - .4 National Fire Protection Association (NFPA)
    - .1 NFPA 90A-02, Standard for the Installation of Air Conditioning and

## Revêtements intérieurs acoustiques pour conduits d'air

No de l'offre à commandes: 201600365

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    | Ventilating Systems.   |
|   | .2 | NFPA 90B-05, Standard for the Installation of Warm Air Heating and Air Conditioning Systems.   |
|   | .5 | Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National Association (SMACNA)  |
|   | .1 | SMACNA, HVAC DCS, HVAC Duct Construction Standards, Metal and Flexible-95 (Addendum No.1, Nov. 97).  |
|   | .2 | SMACNA IAQ Guideline for Occupied Buildings 95.  |
|   | .6 | Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)   |
|   | .1 | CAN/ULC-S102-03-EN, Methods of Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies.  |
| <u>1.3 Assurance de la qualité</u>                                  | .1 | Santé et sécurité  |
|   | .1 | Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.                                  |
| <u>1.4 Documents/Échantillons à soumettre</u>                       | .1 | Soumettre les dessins d'atelier et les fiches techniques conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.   |
|   | .2 | Faire approuver la documentation du fabricant visant les matériaux, l'installation recommandée des conduits d'air et raccords et le jointoiment des conduits d'air.            |
| <u>1.5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux</u> | .1 | Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.         |
| <u>1.6 Gestion et élimination des déchets</u>                       | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.                           |
| <u>1.7 Transport, entreposage et manutention</u>                    | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux. |

**PARTIE 2 - PRODUITS**

- 2.1 Revêtements intérieurs .1 Généralités
- .1 Revêtements intérieurs en fibres minérales ou fibres de verre, à face exposée à la veine d'air recouverte d'un garnissage non réfléchissant.
  - .2 Produits présentant un indice de propagation de la flamme d'au plus 25 et un indice de pouvoir fumigène d'au plus 50, lors d'essais effectués conformément à la norme CAN/ULC-S102.
  - .3 Teneur en matières recyclées : produits certifiés ÉcoLogo, contenant au moins 30 % en poids de matières recyclées.
  - .4 Résistance à l'attaque des champignons : conforme aux normes ASTM C 1338 et ASTM G 21.
- .2 Revêtements rigides
- .1 À utiliser sur des surfaces planes, aux endroits indiqués
  - .2 Panneaux rigides en fibres de verre, de 25 mm d'épaisseur, conformes à la norme CGSB 51-GP-52MA.
  - .3 Masse volumique d'au moins 36 kg/m<sup>3</sup>.
  - .4 Résistance thermique d'au moins 0,76 m<sup>2</sup>.Degrés Celsius/W pour un revêtement de 25 mm d'épaisseur, lors d'essais effectués conformément à la norme ASTM C 177, à une température moyenne de 24 degrés Celsius.
  - .5 Coefficient d'absorption acoustique, lors d'essais effectués conformément à la norme ASTM C 423-02a :
    - .1 0,04@ 125 Hz.
    - .2 0,26@ 250 Hz.
    - .3 0,69@ 500 Hz.
    - .4 1,00@ 1000 Hz.
    - .5 1,07@ 2000 Hz.
    - .6 1,02@ 4000 Hz.
- .3 Revêtements souples
- .1 À utiliser sur des surfaces rondes ou ovales, aux endroits indiqués.
  - .2 Matelas en fibres de verre, de 25 mm d'épaisseur, conformes à la norme CGSB 51-GP-52MA.
  - .3 Masse volumique d'au moins 24 kg/m<sup>3</sup>.
  - .4 Résistance thermique d'au moins

**Revêtements intérieurs acoustiques pour conduits d'air**

No de l'offre à commandes: 201600365

|                                    |    |  |
|------------------------------------|----|--|
|                                    |    | 0,74 m <sup>2</sup> .degrés Celsius/W pour un revêtement de 25 mm d'épaisseur, lors d'essais effectués conformément à la norme ASTM C 177 à une température moyenne de 24 degrés Celsius.    |
|                                    | .5 | Coefficient d'absorption acoustique, lors d'essais effectués conformément à la norme ASTM C 423-02a :  |
|                                    | .1 | 0,09@ 125 Hz.  |
|                                    | .2 | 0,31 250 Hz.   |
|                                    | .3 | 0,67@ 500 Hz.  |
|                                    | .4 | 0,91@ 1000 Hz.   |
|                                    | .5 | 1,01@ 2000 Hz.   |
|                                    | .6 | 0,98@ 4000 Hz.   |
| <u>2.2 Colle</u>                   | .1 | Colle conforme aux normes NFPA 90A et NFPA 90B.  |
|                                    | .2 | Colle présentant un indice de propagation de la flamme d'au plus 25 et un indice de pouvoir fumigène d'au plus 50, et convenant à des températures allant de -29 °C à 93 °C.                 |
| <u>2.3 Attaches</u>                | .1 | Chevilles à souder sur le conduit, de 2,0 mm de diamètre, d'une longueur appropriée à l'épaisseur du revêtement, avec plaquettes de retenue en métal, de 32 mm de côté.                      |
| <u>2.4 Ruban</u>                   | .1 | Ruban en fibres de verre à armure lâche, de 50 mm de largeur, enduit de polyvinyle.  |
| <u>2.5 Produit de scellement</u>   | .1 | Produit de scellement conforme aux normes NFPA 90A et NFPA 90B.  |
|                                    | .2 | Produit de scellement présentant un indice de propagation de la flamme d'au plus 25 et un indice de pouvoir fumigène d'au plus 50, et convenant à des températures allant de -68 °C à 93 °C. |
| <b><u>PARTIE 3 - EXÉCUTION</u></b> |    |  |
| <u>3.1 Généralités</u>             | .1 | À moins d'indications contraires, exécuter les travaux conformément aux recommandations formulées dans la norme HVAC Duct Construction Standards, Metal and Flexible, de la SMACNA.          |
|                                    | .2 | Garnir l'intérieur des conduits d'alimentation, de retour et d'extraction d'un revêtement acoustique.  |

- .3 Garnir l'intérieur de chaque plénum de reprise d'air des grilles d'alimentation et de reprise d'air.
  - .4 Les dimensions indiquées sont en fait les dimensions intérieures du conduit, une fois le revêtement intérieur mis en place.
- 3.2 Pose du revêtement intérieur
- 
- .1 Poser le revêtement intérieur selon les recommandations du fabricant et de la façon décrite ci-après.
    - .1 Fixer le revêtement intérieur au moyen d'une colle appliquée sur toute la surface de tôle à garnir.
    - .2 Souder ensuite au moins deux rangées de chevilles sur chaque surface à garnir, à au plus 425 mm d'entraxe.
- 3.3 Scellement des joints
- 
- .1 Sceller avec du ruban et un produit de scellement les rives apparentes et les joints bout à bout du revêtement, les vides autour des chevilles ainsi que toutes les parties de revêtement endommagées. Poser le ruban pour joint selon les recommandations écrites du fabricant et de la façon ci-après.
    - .1 Noyer le ruban dans le produit de scellement.
    - .2 Appliquer deux couches de produit de scellement sur le ruban.
  - .2 À la demande de l'Ingénieur, remplacer les parties de revêtement qui sont endommagées.

FIN DE SECTION



## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Sections connexes

- .1 Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.
- .2 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
- .5 Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .6 Section 07 84 00 – Protection coupe feu.
- .7 Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

### 1.2 Références

- .1 American National Standards Institute/Air Movement and Control Association (ANSI/AMCA)
  - .1 AMCA Publication 201-02(R2011), Fans and Systems.
  - .2 ANSI/AMCA Standard 210-2007/( ANSI/ASHRAE 51-07), Laboratory Methods of Testing Fans for Aerodynamic Performance Rating.
  - .3 ANSI/AMCA Standard 300-2008, Reverberant Room Method for Sound Testing of Fans.
  - .4 ANSI/AMCA Standard 301-1990, Methods for Calculating Fan Sound Ratings from Laboratory Test Data.
  - .5 AMCA Publication 302-73(R2012), Application of Sone Ratings for Non-Ducted Air Moving Devices.
  - .6 AMCA Publication 303-79(R2012), Application of Sound Power Level Ratings for Fans.

### 1.3 Assurance de la qualité

- .1 Santé et sécurité
  - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .2 Fiabilité des données techniques
  - .1 Les données tirées des catalogues et de la documentation des fabricants doivent être des données

## Ventilateurs d'usage domestique

No de l'offre à commandes: 201600365

fiables, confirmées par des essais ayant été effectués par les fabricants mêmes ou, en leur nom, par des laboratoires indépendants, et certifiant la conformité des éléments aux exigences des codes et des normes en vigueur.

- |   |    |  |
|---|----|--|
| <u>1.4 Documents/<br/>Échantillons à<br/>soumettre</u>                          | .1 | Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre. <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 Fiche technique.</li> <li>.2 Adresse du fabricant.</li> <li>.3 Liste des outils spécialisés nécessaires pour le réglage, la réparation ou le remplacement.</li> </ul> |
|   | .2 | Soumettre pour approbation le catalogue du fabricant, les données particulières ainsi que les recommandations pour l'installation des équipements.   |
| <u>1.5 Documents/Éléments<br/>à remettre à<br/>l'achèvement des<br/>travaux</u> | .1 | Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.   |
| <u>1.6 Gestion et<br/>élimination des<br/>déchets</u>                           | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.   |
| <u>1.7 Transport,<br/>entreposage et<br/>manutention</u>                        | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.   |

PARTIE 2 - PRODUITS

- |                    |    |  |
|--------------------|----|--|
| <u>2.1 Général</u> | .1 | Normes de référence <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 Norme AMCA Publication 201 relative aux ventilateurs.</li> <li>.2 Norme AMCA Publication 302 relative aux niveaux sonores établis pour les appareils aérauliques non reliés à des conduits d'air.</li> <li>.3 Norme AMCA Publication 303 relative aux niveaux de puissance acoustique établis pour les appareils aérauliques reliés à des conduits d'air.</li> <li>.4 Normes ANSI/AMCA 210 relatives au rendement des ventilateurs. Les appareils doivent porter l'étiquette d'homologation de l'ANSI/AMCA.</li> </ul> |
|                    | .2 | Le niveau de puissance acoustique doit être conforme à la norme ANSI/AMCA 301, selon des essais menés  |

## Ventilateurs d'usage domestique

No de l'offre à commandes: 201600365

conformément à la norme ANSI/AMCA 300. Les appareils doivent porter l'étiquette d'homologation de l'ANSI/AMCA confirmant les caractéristiques d'intensité et de puissance acoustiques.

.3 Niveau sonore maximal: 5 sones.

2.2 Ventilateur au toit et au mur .1

Ventilateurs : centrifuges ou axial courroie en V ou entraînement directe.

.1 Boîtier : en aluminium.

.2 poulie de moteur réglable.

.3 Maille de 12MM en aluminium avec un diamètre de 2 mm pour les bloquer les oiseaux.

.4 Registre d'anti refoulement en aluminium motorisé avec garnitures étanches.

.5 Disjoncteur inclus dans le boîtier.

.6 Bordures de 300 mm isolant contre le son. Fixé avec des boulons en acier inoxydable

.2 Bordure de son : par le fabricant du ventilateur. La bordure doit correspondre au model sélectionné.

.3 Dimensions et capacité : tel qu'indiqué sur les plans.

.4 Voir les tableaux des équipements pour le verrouillage.

2.3 Ventilateur dans le plafond .1

Centrifuge d'entraînement direct pour les installations en ligne.

.2 Dimensions et capacités tel qu'indiqué sur les plans.

.3 Interrupteur, minuterie ou détecteur de mouvement; voir les tableaux des équipements

.4 Conduit rectangulaire ou rond avec un dispositif d'anti refoulement intégré.

.5 Capuchon de toit ou capuchons au mur avec un ressort d'anti refoulement

.6 Grille blanche polymérique.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Inspection .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ventilateurs d'usage domestique, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- 3.2 Installation .1 Installer les appareils selon les recommandations du fabricant.
- 3.3 Boulons d'ancrage et gabarits de montage .1 Fournir les boulons d'ancrage et les gabarits de montage, lesquels seront posés aux termes d'autres divisions.
- .2 Utiliser des boulons d'ancrage de grosseur appropriée afin qu'ils puissent résister aux sollicitations sismiques (vitesse et accélération) précisées à la section.
- 3.4 Nettoyage .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 Sections connexes

- .1 Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.
- .2 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
- .5 Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .6 Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 Références

- .1 American National Standards Institute/Air Movement and Control Association (ANSI/AMCA)
  - .1 ANSI/AMCA Standard 210-2007/( ANSI/ASHRAE 51-07), Laboratory Methods of Testing Fans for Aerodynamic Performance Rating.
- .2 International Organization of Standardization (ISO)
  - .1 ISO 3741-2010, Acoustics-Determination of Sound Power Levels of Noise Sources Using Sound Pressure – Precision Methods for Reverberation Rooms.
- .3 National Fire Protection Association (NFPA)
  - .1 NFPA 90A-12, Standard for the Installation of Air Conditioning and Ventilating Systems.
- .4 Underwriter's Laboratories (UL)
  - .1 UL 181-2005(R2008), Factory-Made Air Ducts and Air Connectors.

1.3 Documents/Échantillons à soumettre pour approbation/information

- .1 Soumettre conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

## Éléments terminaux de réseaux aérauliques

No de l'offre à commandes: 201600365

- .2 Information du produit :
- .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation du produit imprimé et les fiches de données pour les unités et comprennent un produit caractéristiques, les critères de performance, les dimensions, la finition et limitations
- .3 Dessins d'atelier
- .1 Les dessins doivent préciser ce qui suit.
- .1 La puissance des appareils.
- .2 La perte de charge.
- .3 Le niveau de bruit.
- .4 Le taux de fuite.
- .4 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .5 Rapports des essais et d'évaluation
- .1 Résultats des essais : selon la norme ANSI/AMCA 210.
- .1 Soumettre les résultats publiés des essais sur le bruit interne direct (DIN) ayant été effectués par un laboratoire indépendant, selon le mode opératoire prévu dans la norme ISO 3741 pour des vitesses de l'air à l'entrée et aux dérivation de 0, 2.5 et 6 m/s.
- .2 A une pression minimale de l'air à l'entrée de 0.25 0.5 1 1.5 kPa, le niveau de puissance acoustique doit être conforme à la norme ISO 3741 pour la 2e à la 7e bande d'octave; essais également effectués par un laboratoire indépendant.
- .3 Perte de charge dans un silencieux équivalent à au plus 60 % de la pression maximale due à la vitesse d'écoulement à l'entrée.
- 1.4 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
- .1 Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Exploitation et entretien des données : soumettre le fonctionnement et données de maintenance pour les unités terminaux de réseaux aérauliques pour l'incorporation dans le manuel.
- 1.5 Gestion et élimination des déchets
- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de

**Éléments terminaux de réseaux aérauliques**

No de l'offre à commandes: 201600365

construction/démolition.

- 1.6 Transport, entreposage et manutention .1 Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Générale .1 Exigences de performance  
 .1 Les données techniques tirées des catalogues et de la documentation des fabricants doivent être des données fiables, basées sur des résultats d'essais ayant été effectués par les fabricants mêmes ou, en leur nom, par des laboratoires reconnus par l'ADC (Air Diffusion Council), et ayant permis de certifier la conformité des éléments aux exigences des codes et des normes en vigueur.
- 2.2 Produits manufacturés .1 Les éléments terminaux fournis doivent être de mêmes types et provenir du même fabricant.
- 2.3 Boîtes de contournement .1 Appareils servant à maintenir les conditions ambiantes par dérivation de tout excès éventuel d'air de soufflage vers les conduits de reprise.
- .2 Dimensions, puissance, perte de charge et niveau de pression acoustique au refoulement selon les indications.
- .3 Éléments composants  
 .1 Col de dérivation pour raccordement au conduit de reprise d'air.  
 .2 Sécurité volume d'air minimal.  
 .3 Régulateur et servomoteur selon les prescriptions de la section .  
 .4 Registre d'équilibrage à réglage manuel.
- .4 Enveloppe : en acier galvanisé de mm d'épaisseur, à revêtement intérieur de 25 mm d'épaisseur, en fibres de verre d'une masse volumique de 0.7 kg, selon les normes UL 81 et NFPA 90A; dispositifs de commande/régulation montés à l'intérieur d'un boîtier de protection métallique.
- .5 Registre : en acier galvanisé de mm d'épaisseur, avec garniture périphérique et paliers autolubrifiants. Les fuites d'air par le registre, lorsque celui-ci est fermé, ne doivent pas dépasser 2 % du débit nominal à une pression statique à l'entrée de 750 Pa, selon les méthodes d'essai du Air Diffusion

Council.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

- |   |    |  |
|---|----|--|
| <u>3.1 Inspection</u>                               | .1 | Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ventilateurs d'usage domestique, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant. |
| <u>3.2 Installation</u>                             | .1 | Installer les appareils selon les recommandations du fabricant.  |
| <u>3.3 Boulons d'ancrage et gabarits de montage</u> | .1 | Fournir les boulons d'ancrage et les gabarits de montage, lesquels seront posés aux termes d'autres divisions.   |
|   | .2 | Utiliser des boulons d'ancrage de grosseur appropriée afin qu'ils puissent résister aux sollicitations sismiques (vitesse et accélération) précisées à la section.   |
| <u>3.4 Nettoyage</u>                                | .1 | Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.<br>.1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.  |

FIN DE SECTION



No de l'offre à commandes: 201600365

**PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

- |   |    |   |
|---|----|---|
| 1.1 Sections<br><u>connexes</u>                   | .1 | Section 01 11 00 – Sommaires des travaux.   |
|   | .2 | Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.   |
|   | .3 | Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.  |
|   | .4 | Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.   |
|   | .5 | Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.  |
|   | .6 | Section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.  |
| 1.2 Assurance de la<br><u>qualité</u>             | .1 | Santé et sécurité   |
|   | .1 | Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.   |
|   | .2 | Fiabilité des données techniques  |
|   | .1 | Les données tirées des catalogues et de la documentation des fabricants doivent être des données fiables, confirmées par des essais ayant été effectués par les fabricants mêmes ou, en leur nom, par des laboratoires indépendants, et certifiant la conformité des éléments aux exigences des codes et des normes en vigueur. |
| 1.3 Documents/<br><u>Échantillons à soumettre</u> | .1 | Soumettre les dessins d'atelier et les fiches techniques conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.  |
|   | .1 | Les fiches techniques doivent préciser ce qui suit :  |
|   | .1 | le débit;   |
|   | .2 | la portée du jet et la vitesse terminale;   |
|   | .3 | le niveau de bruit.   |
|   | .2 | Faire approuver la documentation du fabricant visant les matériaux, l'installation recommandée des conduits d'air et raccords et le jointoiment des conduits d'air.   |

**Diffuseurs, registres et grilles**

No de l'offre à commandes: 201600365

|   |    |  |
|---|----|--|
| <u>1.4 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux</u> | .1 | Fournir les instructions nécessaires à l'entretien et les joindre au manuel prescrit à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.         |
| <u>1.5 Gestion et élimination des déchets</u>                       | .1 | Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.                           |
| <u>1.6 Transport, entreposage et manutention</u>                    | .1 | Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 23 05 00 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux. |

**PARTIE 2 - PRODUITS**

|   |    |  |
|---|----|--|
| <u>2.1 Généralités</u>                                      | .1 | Produits dont les caractéristiques répondent aux indications sur le tableau paraissant sur les dessins en ce qui concerne le débit.  |
|   | .2 | Bâtis  |
|   | .1 | Garniture d'étanchéité sur tout le pourtour.   |
|   | .3 | Dispositifs de manoeuvre manuels et dissimulés pour registres volumétriques.   |
|   | .4 | Couleur standard.  |
| <u>2.2 Produits manufacturés</u>                            | .1 | Les grilles, les grilles à registre et les diffuseurs fournis doivent être de mêmes types et provenir du même fabricant.   |
| <u>2.3 Grilles et grilles à registre de soufflage d'air</u> | .1 | Généralités : grilles à registre à volets opposés.   |
|   | .2 | Type A : diffuseur linéaire  |
|   | .1 | Diffuseur en aluminium, a deux slot de 19 mm de large pour plafond suspendu ou fixé à la surface avec motif d'air aérodynamique pour 180 degré. La bordure du diffuseur est en aluminium de construction lourde avec entretoises en aluminium. La taille du cou doit correspondre au débit d'air. dimension de 100 mm x 1200 mm. |
|   | .2 | Diffuseur complet avec un plénum. La taille, les configurations et les types de montage sont indiqués sur les plans. Le plénum doit être construit en acier revêtu de zinc avec de l'isolant acoustique de   |

## Diffuseurs, registres et grilles

No de l'offre à commandes: 201600365

- 6.25mm. L'assemblage permettra de raccorder le conduit sur le côté.
- .3 La taille doit correspondre au débit d'air, taille du cou tel qu'indiqué sur les plans et les tableaux
- 
- .3 Type B : diffuseur conique carré, en aluminium, à incorporer à un plafond suspendu ou un plafond fini, voir les plans d'architecture, prévoir une grille de 600 mm x 600 mm avec 4 cônes. Le noyau et le cou du diffuseur doit être en fonction du débit d'air.
  - .4 Type C : Type de sécurité en acier Diffuseur
    - .1 Chaque grille doit être estampillée modèle du fabricant ayant et le numéro.
    - .2 Grille à fixer avec la sécurité approuvée et certifiée par le fabricant (Chubb ou S & C) en acier à tête plate.
    - .3 Utilisez rendement élevé coulis pour remplir les espaces entre (Suite) façade de grill et de surface.
    - .4 Grille :
      - .1 Chubb OP- 20V
      - .2 Simpson V -2
      - .3 Équivalent approuvé.
  - .5 Type D : Même grille que « C » utilisé pour le retour d'air.
  - .6 Type E : Même grille que « C ».
  - .7 Type F : en acier, à bordure de 32 mm et à lames horizontales et verticales entrecroisées («claire-voie») de 13 mm x 13 mm; bordure convenant au plafond du type en «T» ou à une surface de 600 mm x 600 mm.
    - .1 Prévoir un poste de contrôle avec revêtement intérieur acoustique fabriqué en usine pour le raccordement des conduits.
    - .2 Installé tel dirigée sur le site (une grille par pièce au minimum).

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 Installation

- .1 Installer les grilles, les grilles à registre et les diffuseurs conformément aux instructions du fabricant.

**Diffuseurs, registres et grilles**

No de l'offre à commandes: 201600365

---

- .2 Là où les éléments de fixation sont apparents, utiliser des vis à tête bombée (goutte de suif), cadmiées, et les noyer dans des trous fraisés.
  
- .3 Recouvrir d'une peinture mate de couleur noire la partie intérieure des plenums apparents ou des conduits sur lesquels les diffuseurs et les grilles sont assujettis.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Références .1 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)/Direction générale des biens immobiliers/Services d'architecture et de génie
- .1 MD13800, Systèmes de contrôle et de gestion de l'énergie (SGE), Manuel de conception, septembre 2000, ftp://ftp.pwgsc.gc.ca/rps/docentre/mechanical/me214-f.pdf
- 1.2 Généralités .1 Les articles énumérés dans la présente section doivent servir de lignes directrices pour la programmation des commandes.
- .2 L'Entrepreneur doit traiter les exigences particulières pour chaque système et l'Ingénieur doit les réviser.
- .3 L'Entrepreneur doit livrer un système complet et opérationnel selon les paramètres recommandés.
- .4 L'Entrepreneur doit fournir des stratégies de démarrage optimales, des stratégies de limitation des charges et de gestion de l'énergie, des journaux de tendances, toutes les nomenclatures requises ainsi que tous les points de consigne réglables et les alarmes requis pour chaque système.
- .5 Un signal doit être envoyé au SGÉ si une alarme incendie est déclenchée.
- .6 Au moment du déclenchement d'une alarme incendie, tous les systèmes doivent s'arrêter, sauf l'éclairage.
- 1.3 Séquencement .1 Le séquencement des opérations des systèmes doit être présenté conformément au document MD13800, Systèmes de contrôle et de gestion de l'énergie (SGE), Manuel de conception.
- 1.4 Appareils de traitement d'air .1 Le séquencement des opérations des systèmes doit être présenté conformément au document MD13800, Systèmes de contrôle et de gestion de l'énergie (SGE), Manuel de conception.
- .2 La séquence de fonctionnement des commandes de l'appareil monté en toiture doit être amorcée au SGÉ selon le calendrier du temps d'occupation établi.
- .3 Généralités :
- .1 L'appareil de traitement d'air à volume constant est composé de ventilateurs de soufflage et de reprise, d'un

bloc d'air mélangé avec registres d'air neuf, d'évacuation d'air vicié et de reprise d'air, d'un préfiltre, d'un échangeur de chaleur à gaz, d'un condenseur et d'un serpentín de refroidissement à détente directe.

.1 Mode inoccupation

.1 L'appareil monté en toiture doit se charger des points de consigne pour le refroidissement et le chauffage en mode inoccupation. Si les points de consigne en mode inoccupation sont dépassés, l'appareil doit assurer le chauffage ou le refroidissement jusqu'à ce que la température dans la zone se situe à l'intérieur des points de consigne pour le mode inoccupation. De plus, l'appareil monté en toiture doit transmettre un signal pour mettre les appareils terminaux (boîtes de dérivation) en mode inoccupation.

.1 Régulation nocturne de la température :

.1 Au cours des heures d'inoccupation, le SGÉ doit assurer le contrôle de l'appareil de traitement de l'air afin de conserver les points de consigne définis par l'utilisateur pour le chauffage et le refroidissement en mode inoccupation. Le registre d'air neuf doit rester fermé pour la régulation nocturne (à moins qu'il soit en mode d'économie d'énergie pour assurer le refroidissement de la zone). Le ventilateur doit fonctionner en mode de commande automatique.

.2 Purge/économiseur nocturne :

.1 Le mode purge doit entraîner le fonctionnement du ventilateur et activer l'économiseur au cours des heures d'inoccupation afin de refroidir la zone en se servant de l'air neuf frais nocturne. En ayant recours à la programmation horaire du SGÉ, l'opérateur peut spécifier quand le mode purge aura lieu. Durant ce mode, l'économiseur doit être activé tandis que le chauffage et le refroidissement mécaniques doivent être désactivés.

- .2 Transition du mode inoccupation au mode occupation :
  - .1 Lorsque l'appareil passe du fonctionnement en mode inoccupation au fonctionnement en mode occupation, le démarrage doit être activé.
    - .1 Mode démarrage
      - .1 L'appareil de traitement d'air en mode démarrage peut être commandé par le SGÉ afin d'assurer un démarrage optimal. Au cours du mode démarrage, le chauffage et le refroidissement sont activés pour l'appareil de traitement d'air. La transition du mode inoccupation au mode démarrage peut déclencher le mode de mise en température en tout début de journée si la température ambiante est inférieure au point de consigne de mise en température en tout début de journée.
      - .2 Le registre d'air neuf doit rester fermé, à moins qu'il soit en mode d'économie d'énergie, jusqu'à l'heure d'occupation prévue dans la zone.
  - .2 Mise en température en tout début de journée :
    - .1 Lorsque l'appareil de traitement d'air doit passer du mode inoccupation au mode occupation, il peut aller en mode de mise en température en début de journée. Ce mode de mise en température en début de journée doit être déclenché si la valeur enregistrée par le capteur est inférieure au point de consigne établi pour la de mise en température en début de la journée. L'économiseur doit rester fermé et la zone choisie doit être chauffée. Le SGÉ doit transmettre à l'appareil de traitement d'air le point de consigne et la température de la mise en température en début de journée. Le point de consigne de mise en température en début de journée doit provenir de l'opérateur ou il doit être fondé sur la température moyenne de la zone.

- .2 Fonctionnement en mode occupation :
  - .1 Lorsque l'appareil de traitement d'air est en mode occupation, toutes les fonctions doivent être activées. L'appareil doit fonctionner en mode de régulation de la température de soufflage d'air. L'appareil doit passer dans ce mode par défaut lorsqu'il y a une panne de communication avec le SGÉ.
    - .1 Refroidissement mécanique :
      - .1 En mode de refroidissement en période d'occupation, l'économiseur (le cas échéant) et le refroidissement mécanique servent à contrôler la température de soufflage d'air. Si l'enthalpie de l'air neuf convient au refroidissement naturel, il faut utiliser l'économiseur pour répondre aux exigences du point de consigne de l'air de soufflage. Si le refroidissement n'est pas suffisant, il faut avoir recours au niveau de refroidissement mécanique requis. La synchronisation minimale de démarrage/d'arrêt du refroidissement mécanique doit empêcher les successions de cycles rapides.
      - .2 Lorsque le système est en mode de refroidissement mécanique, le registre de ventilation d'air neuf doit être contrôlé afin d'offrir un débit d'air neuf adéquat au système dans toutes les conditions de charge.
      - .3 Le débit d'air neuf doit être capté à l'emplacement de l'admission d'air neuf et il doit être gardé au point de consigne minimal du débit d'air neuf. Le point de consigne minimal du débit d'air neuf approprié de l'appareil de traitement de l'air doit être établi selon la norme ASHRAE 62, équation 6-1.
      - .4 Le SGÉ doit effectuer la résolution dynamique de l'équation 6-1 pour tous les



- espaces reliés afin d'établir le point de consigne minimal du débit d'air neuf requis pour assurer la ventilation adéquate de tous les espaces, dans toutes les conditions d'exploitation.
- .5 Le point de consigne doit être calculé de nouveau régulièrement en fonction des conditions ambiantes existantes. Pour chaque espace, le système de contrôle automatique de bâtiments doit comparer le débit d'air réel dans l'espace avec le débit d'air de ventilation requis, selon les exigences du concepteur.
  - .6 Le système de contrôle automatique de bâtiments doit établir la fraction de ventilation de l'espace critique à partir des zones ainsi que le débit d'air de soufflage total et ensuite utiliser l'équation 6-1 pour établir le point de consigne minimal du débit d'air neuf approprié, en tenant compte de la marge du nouveau calcul accordée par l'équation dans le but de réduire la consommation d'énergie.
- .2 Refroidissement en mode d'économie d'énergie :
- .1 Lorsque l'appareil de traitement d'air assure un refroidissement en mode d'économie d'énergie, le débit d'air neuf doit être établi en fonction des exigences relatives à la température de l'air de soufflage. Le débit d'air neuf réel doit être comparé avec le point de consigne minimal du débit d'air neuf afin de s'assurer que le débit est supérieur au point de consigne minimal du débit d'air neuf.
- .3 Commande de l'économiseur :
- .1 Le SGÉ doit prendre priorité sur le contrôleur de l'économiseur de l'appareil de traitement d'air afin d'offrir un refroidissement naturel. Si les conditions de l'air neuf ne sont pas bonnes, le SGÉ doit verrouiller tous les

- économiseurs. Au fur et à mesure que le ventilateur de soufflage module en diminuant, la position minimale de l'économiseur doit aussi être réarmée afin de compenser pour la baisse du débit d'air total. Pour l'appareil de traitement d'air n° 7, la disposition des conduits d'air et des registres doit produire un bloc économiseur et ce dernier doit fonctionner comme le font les appareils montés en toiture.
- .4 Commande de priorité programmée :
    - .1 Lorsque l'utilisateur déclenche une commande de priorité programmée, l'appareil de traitement d'air revient en mode d'occupation normal pour la période prescrite par le SGÉ. Une fois cette période de priorité programmée terminée, l'appareil doit retourner automatiquement à son cycle d'inoccupation. Le SGÉ doit surveiller et stocker la période de priorité pour chaque priorité programmée afin de documenter le fonctionnement en dehors des heures de travail. Le SGÉ doit également reconnaître la fonction de priorité, le cas échéant.
    - .2 Le SGÉ doit arrêter le matériel dès que possible avant la période d'inoccupation pour réduire la consommation d'énergie tout en conservant la sensation de confort requise dans la zone.
  - .3 Régulation de l'humidité :
    - .1 La régulation de l'humidité doit être assurée par le détecteur d'humidité atmosphérique dans la pièce afin de conserver un point de consigne pouvant être réglé par l'opérateur. Un interrupteur de débit câblé doit empêcher le fonctionnement de l'humidificateur avant la confirmation du débit. Le détecteur d'humidité de l'air de soufflage doit viser une humidité relative de 80 %.
  - .4 Arrêt :
    - .1 Le programme de contrôle de priorité du SGÉ doit être en mesure de provoquer l'arrêt de l'appareil dans la zone ou de le mettre en mode occupation. Tous les appareils qui font partie de cette zone doivent être immédiatement arrêtés ou mis en mode occupation. En mode arrêt, les appareils doivent se fermer aussi rapidement que possible, tous les fonctions de chauffage et de refroidissement doivent être désactivées et le registre d'air neuf doit être fermé.
  - .5 Réglage de la pression locale :
    - .1 Le dispositif de réglage de la pression locale doit moduler afin de conserver une pression statique

intérieure légèrement positive. Le SGÉ doit également contrôler plusieurs appareils à un seul endroit pour produire une pression statique uniforme. Le SGÉ doit également surveiller la différence de pression statique dans l'édifice.

- .6 Diagnostic :
- .1 Le SGÉ doit pouvoir déclencher une alarme à partir de tous les points captés provenant de l'appareil de traitement d'air ainsi que des alarmes de diagnostic captées par le contrôleur de l'appareil. Il faut désigner des valeurs de consigne d'alarme pour tous les points captés.

1.5 Système bibloc  
pour appareils de  
traitement d'air

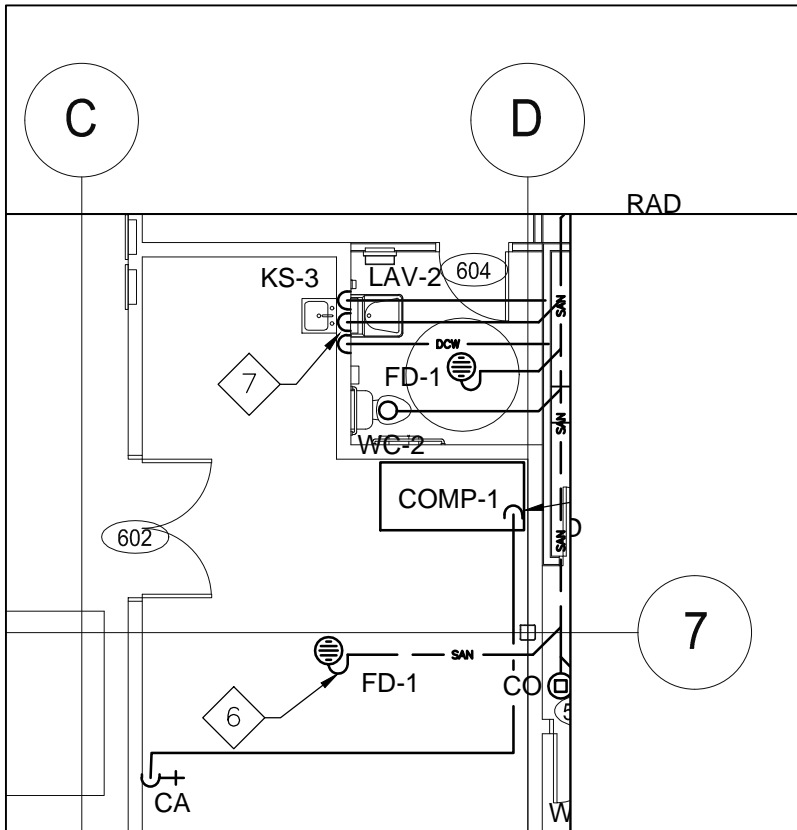
- .1 Séquence de fonctionnement du système :
- .1 Les appareils de traitement d'air doivent être commandés par un capteur afin de pouvoir conserver la température ambiante (réglable). Le SGÉ doit surveiller la température ambiante et produire une alarme lorsque cette dernière dépasse le point d'alarme réglable établi par l'utilisateur.
- .2 Les pièces 221 et 222 seront desservies par l'appareil de traitement n° 10. Le thermostat dans la pièce 221 doit être désigné comme le thermostat principal et il doit contrôler l'appareil de traitement d'air. Le thermostat dans la pièce 222 doit faire fonctionner le ventilateur de transfert lorsque la température augmente pour faire entrer plus d'air dans la pièce.

1.6 Boîtes de  
dérivation

- .1 Le SGÉ doit assurer la surveillance continue de la température ambiante et il doit la comparer avec le point de consigne défini par l'opérateur.
- .2 La position du registre de la boîte de dérivation doit être variable afin de satisfaire les exigences en matière du point de consigne de la température ambiante.
- .3 Le registre de la boîte de dérivation doit moduler en position ouverte dans l'espace lors d'une demande de refroidissement; il doit moduler en position fermée dans l'espace et évacuer l'air de surplus dans le plafond lorsque les exigences en matière de refroidissement ont été satisfaites. En mode chauffage, le fonctionnement de la boîte doit être inversé.
- .4 Le SGÉ doit surveiller les exigences concernant l'espace et, selon la demande, il doit entraîner le fonctionnement de l'appareil de traitement d'air en mode de refroidissement ou de chauffage. Lorsque les conditions individuelles dans les espaces ne sont pas satisfaites, le SGÉ doit commuter temporairement le mode de fonctionnement de l'appareil de traitement d'air pour une période prédéterminée (réglable) et

- celui-ci doit fournir l'air requis dans l'espace visé.
- .5 Dans des conditions anormales de température ambiante, une alarme doit être déclenchée au SGÉ.
- 1.7 Ventilateur-récupérateur de chaleur (VRC)
- .1 Séquence de fonctionnement du système :
- .1 Le VRC doit posséder un contrôleur propre à une application qui doit surveiller et contrôler l'appareil en mode autonome ou selon les exigences du SGÉ.
- .2 Selon le programme préalablement établi (réglable), l'appareil doit fonctionner dans les modes suivants :
- .1 « Occupation » - après avoir vérifié que les registres d'admission d'air neuf et d'évacuation d'air sont ouverts, l'appareil doit se mettre en marche. Le capteur de l'air soufflé doit surveiller la température de l'air produite dans le bâtiment. Lorsque cette température descend sous le point de consigne (réglable), le SGÉ doit faire fonctionner l'appareil en cycle par intervalles (réglables). Si la température continue de diminuer, le système doit déclencher un signal d'alarme et s'arrêter.
- .2 « Inoccupation » - le VRC est arrêté, les registres d'admission et d'évacuation d'air sont fermés et le serpentin électrique est également arrêté.
- .3 « Priorité » - après la réception d'un signal de l'opérateur de l'édifice, le système doit fonctionner pour une (1) heure en mode « occupation » après les heures normales de travail.
- .3 Un capteur de dioxyde de carbone situé dans les endroits desservis par chaque appareil (à l'emplacement indiqué sur place) doit surveiller le niveau de dioxyde de carbone. Lorsque le niveau dépasse la valeur préalablement établie (réglable), le SGÉ doit déclencher une alarme.

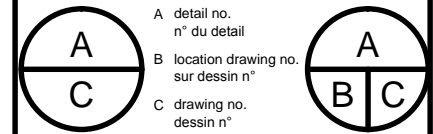
FIN DE SECTION



**CIMA**

240 Catherine Street, suite 110  
 Ottawa, Ontario K2P 2G8  
 Phone: 613-860-2462  
 Fax: 613-860-1870  
 www.cima.ca

ISO 9001



project projet

**CONSTRUCTION D'UN  
 NOUVEAU BÂTIMENT  
 SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing dessin

**PLOMBERIE -  
 EMPLACEMENT  
 DU COMPRESSEUR**

Drawn By G.T. Dessiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Reviewed By G.T. Examiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Approved By G.S. Approuvé par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Project no. N° du projet

**A000566A**

Drawing no. N° du dessin

**MSK-01**

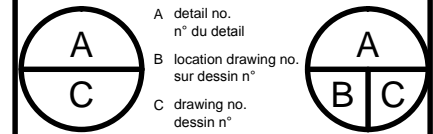
**1**  
 M200

**PLOMBERIE - EMPLACEMENT DU COMPRESSEUR**

ÉCHELLE: 1 / 100

**CIMA**

240 Catherine Street, suite 110  
 Ottawa, Ontario K2P 2G8  
 Phone: 613-860-2462  
 Fax: 613-860-1870  
 www.cima.ca



project

projet

**CONSTRUCTION D'UN  
 NOUVEAU BÂTIMENT  
 SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing

dessin

**PLOMBERIE - KS4**

|          |      |             |
|----------|------|-------------|
| Drawn By | G.T. | Dessiné par |
|----------|------|-------------|

|      |         |              |
|------|---------|--------------|
| Date | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
|------|---------|--------------|

|             |      |             |
|-------------|------|-------------|
| Reviewed By | G.T. | Examiné par |
|-------------|------|-------------|

|      |         |              |
|------|---------|--------------|
| Date | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
|------|---------|--------------|

|             |      |              |
|-------------|------|--------------|
| Approved By | G.S. | Approuvé par |
|-------------|------|--------------|

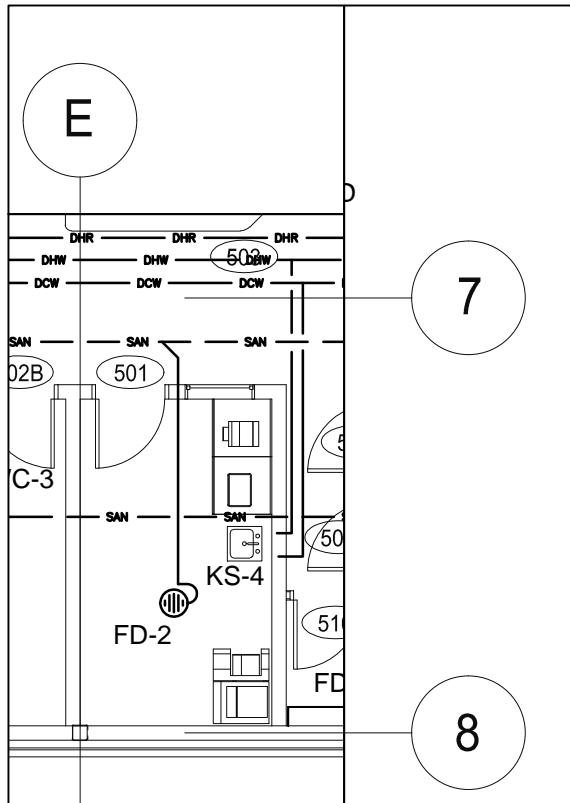
|      |         |              |
|------|---------|--------------|
| Date | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
|------|---------|--------------|

|             |              |
|-------------|--------------|
| Project no. | N° du projet |
|-------------|--------------|

**A000566A**

|             |              |
|-------------|--------------|
| Drawing no. | N° du dessin |
|-------------|--------------|

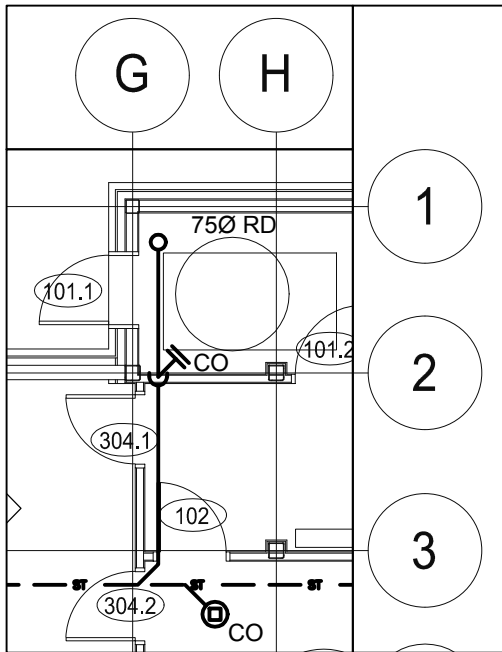
**MSK-02**



**1**  
M200

**PLOMBERIE - KS4**

ÉCHELLE: 1 / 100



**1**  
M201

# DRAINAGE PLUVIAL - AVALOIR

ÉCHELLE: 1 / 100

**CIMA**

240 Catherine Street, suite 110  
Ottawa, Ontario K2P 2G8  
Phone: 613-860-2462  
Fax: 613-860-1870  
www.cima.ca

ISO 9001

A  
C

A detail no.  
n° du detail  
B location drawing no.  
sur dessin n°  
C drawing no.  
dessin n°

A  
B C

project

projet

**CONSTRUCTION D'UN  
NOUVEAU BÂTIMENT  
SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing

dessin

**DRAINAGE PLUVIAL  
AVALOIR**

Drawn By G.T. Dessiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Reviewed By G.T. Examiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Approved By G.S. Approuvé par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Project no. N° du projet

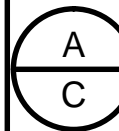
A000566A

Drawing no. N° du dessin

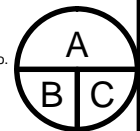
**MSK-05**

**CIMA**

240 Catherine Street, suite 110  
 Ottawa, Ontario K2P 2G8  
 Phone: 613-860-2462  
 Fax: 613-860-1870  
 www.cima.ca



A detail no.  
n° du détail  
B location drawing no.  
sur dessin n°  
C drawing no.  
dessin n°



project

projet

**CONSTRUCTION D'UN  
 NOUVEAU BÂTIMENT  
 SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing

dessin

CVCA  
 PERSIENNE AI-2

Drawn By G.T.  
 Date 2016-08

Dessiné par  
 (yyyy/mm/dd)

Reviewed By G.T.  
 Date 2016-08

Examiné par  
 (yyyy/mm/dd)

Approved By G.S.  
 Date 2016-08

Approuvé par  
 (yyyy/mm/dd)

Project no.

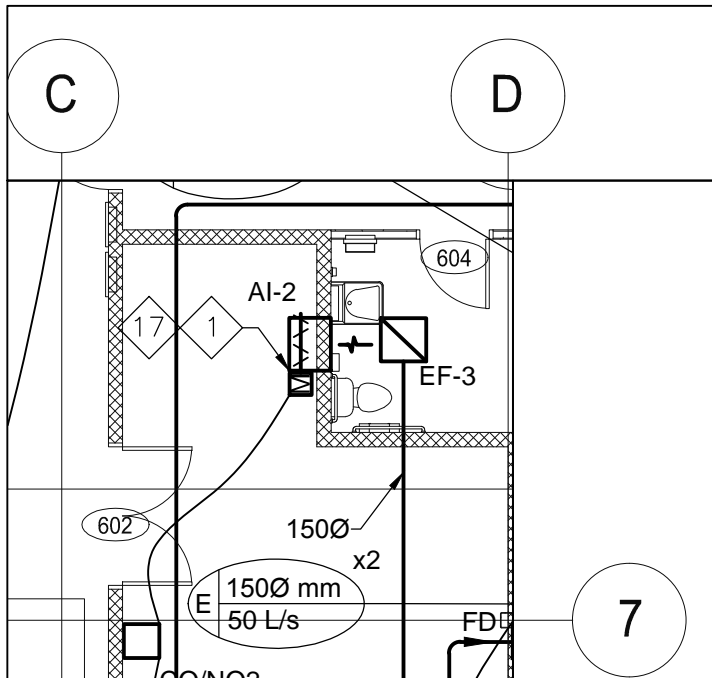
N° du projet

A000566A

Drawing no.

N° du dessin

MSK-04

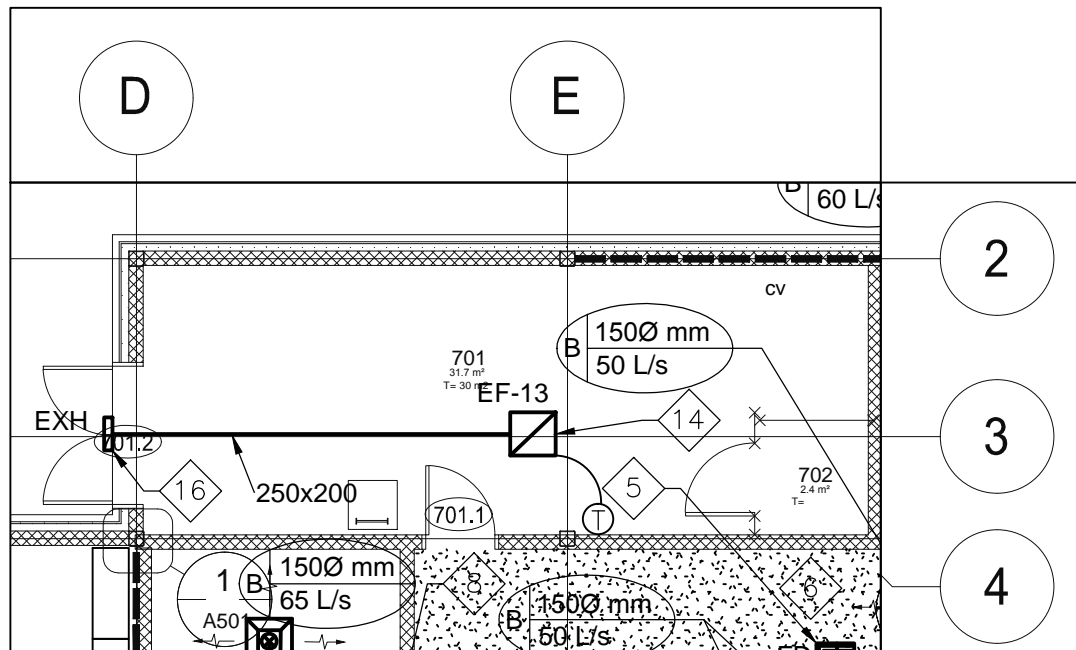


**1** CVCA - PERSIENNE AI-2  
 M300 ÉCHELLE: 1 / 100

## **NOTES DU DESSIN**

18. PERSIENNE SUR LE MUR EXTERIEUR (ENTRE LE PLAFOND HAUT ET LE PLAFOND BAS).  
 INSTALLER LE PLUS HAUT POSSIBLE.





**1** CVCA - EF13  
M300 ÉCHELLE: 1 / 100

**X** NOTES DU DESSIN

- 14. PRÉVOIR L'INSTALLATION DU VENTILATEUR COMPLET AVEC CONDUIT VERS L'EXTÉRIEUR. VOIR LE DEVIS POUR LA FINITION. (INSTALLATION TYPE)
- 16. COMPLET AVEC CAPUCHONS VOIR LE DEVIS POUR PLUS DE DÉTAIL. (INSTALLATION TYPE)

|       |     |  |     |    |     |              |   |
|-------|-----|--|-----|----|-----|--------------|---|
| EF-13 | 310 | VENTILATEUR CENTRIFUGE D'ENTRAÎNEMENT DIRECT | 166 | 62 | 234 | 115V/1Ø/60HZ | C/A CAPUCHON DE MUR, REGISTRE DE REFOULEMENT, COMMANDE DE VITESSE À SEMI-CONDUCTEUR, THERMOSTAT PROGRAMMABLE 24/7 SUR LE MUR. |
|-------|-----|--|-----|----|-----|--------------|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
| A | A detail no.<br>n° du détail            | A |
| C | B location drawing no.<br>sur dessin n° | B |
|   | C drawing no.<br>dessin n°              | C |

project / projet  
**CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU BÂTIMENT SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing / dessin  
**CVCA EF13**

Drawn By G.T. / Dessiné par  
Date 2016-08 / (yyyy/mm/dd)

Reviewed By G.T. / Examiné par  
Date 2016-08 / (yyyy/mm/dd)

Approved By G.S. / Approuvé par  
Date 2016-08 / (yyyy/mm/dd)

Project no. / N° du projet  
**A000566A**

Drawing no. / N° du dessin  
**MSK-03**



**ADDENDUM N°** M01

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Project Ref Number :</b> | A000566A                  |
| <b>Project Title :</b>      | New Building Construction |
| <b>Client :</b>             |                           |
| <b>Contractor :</b>         |                           |
| <b>Date :</b>               | 2016/08/15                |

**CIMA 240, Catherine Street, Suite 110, Ottawa ON, K2P 2G8, Tel.: (613) 860-2462 Fax: (613) 860-1870**

This document must be integrated in the contract documents and shall be read with them.

The bidders must ensure that the addendum(s) is (are) listed on the Tender Form and that the associated costs are included in the Tender Price.

**DESCRIPTION**

This addendum, comprising 5 pages and 5 sketches, modifies the contract documents as follows:

**1. SPECIFICATIONS DOCUMENT**

- 1.1 Section 22 10 10 Para 2.1.1.1 shall read: "Capacity 0.95 @0.87 psi head. All bronze construction Armstrong S-25 1/12 hp 120V SP approved equivalent."
- 1.2 Section 22 30 05 Para 2.1.1.6 add : "Water Heater A.O Smith DRE-52-13.5, 600V/3p or approved equivalent"
- 1.3 Section 22 15 00 add entire Section.
- 1.4 Section 22 42 01 replace entire Section.
- 1.5 Section 22 42 02 replace entire Section.
- 1.6 Section 23 05 53.01 Para 2.2.3 shall read:  
 .3 Sizes:  
 .1 Conform to following table:

| Size # | Sizes (mm) | No. of Lines | Heights of letters (mm) |
|--------|------------|--------------|-------------------------|
| 1      | 10 x 50    | 1            | 3                       |
| 2      | 13 x 75    | 1            | 5                       |
| 3      | 13 x 75    | 2            | 3                       |
| 4      | 20 x 100   | 1            | 8                       |
| 5      | 20 x 100   | 2            | 5                       |
| 6      | 20 x 200   | 1            | 8                       |
| 7      | 25 x 125   | 1            | 12                      |
| 8      | 25 x 125   | 2            | 8                       |
| 9      | 35 x 200   | 1            | 20                      |

**1.7** Section 23 05 53.01 Para 2.3.5.3 shall read:

.3 Background colour marking and legends for piping systems:

| Contents                   | Background Colour Marking | Legend   |
|----------------------------|---------------------------|----------|
| Domestic Cold water Supply | Green                     | DOM. CWS |
| Domestic Hot water Supply  | Green                     | DOM.HWS  |
| Storm Water                | Green                     | STORM    |
| Sanitary                   | Green                     | SANITARY |
| Plumbing Vent              | Green                     | SAN.VENT |
| Sprinklers                 | To Codes                  |          |
| Fire Protection            | To Codes                  |          |

**1.8** Section 23 07 15 Para 3.4.5 shall read:

**.6 Thickness of insulation as listed in following table.**

1.1.1.1 Run-outs to individual units and equipment not exceeding 4000 mm long;

1.1.1.2 Do not insulate exposed runouts to plumbing fixtures, chrome plated piping, valves, fittings.

| Application      | Temp (degrees) | TIAC | Pipe sizes (NPS) and insulation thickness(mm) |            |            |        |          |
|------------------|----------------|------|---|------------|------------|--------|----------|
|                  |                |      | Run-Out to 1                                  | 1 1/4 to 2 | 2 1/2 to 4 | 5 to 6 | 8 & Over |
| Domestic HWS     |                | A-1  | 25  | 25         | 38         | 38     | 38       |
| Domestic HWS Rec |                | A-1  | 25  | 25         | 25         | 25     | 25       |
| Domestic CWS     |                | A-3  | 25  | 25         | 25         | 25     | 25       |
| Refrigeration    |                | A-6  | 25  | 25         | 25         | 25     | 25       |
| Storm            |                | A-3  | 25  | 25         | 25         | 25     | 25       |
| Roof Drains      |                | C-2  | 25  |            |            |        |          |

**1.9** Section 23 31 14 Para 2.9.1.3 shall read:

1.1.1.3 Hangers: galvanized steel angle with galvanized steel rods to following table;

| Duct Size (mm) | Angle Size (mm) | Rod Size (mm) |
|----------------|-----------------|---------------|
| up to 750      | 25 x 25 x 3     | 6             |
| 751 to 1050    | 40 x 40 x 3     | 6             |
| 1051 to 1500   | 40 x 40 x 3     | 10            |
| 1501 to 2100   | 50 x 50 x 3     | 10            |
| 2101 to 2400   | 50 x 50 x 5     | 10            |

2401 and over 50 x 50 x 6 10

- 1.10** Section 23 34 24 Para 2.2.3 shall read: “ Sizes and capacity :  
.1 F-9 Penn Domex DX16V or approved equivalent  
.2 F-10 Penn Domex DX24B or approved equivalent  
.2 F-11,12 Penn Domex DX 11R or approved equivalent
- 1.11** Section 23 34 24 Para 2.3.2 shall read: “ Sizes and capacity :  
.1 F-1,5,7,8 Penn Zephyr Z6H or approved equivalent  
.2 F-2,3,4 Penn Domex Z6S or approved equivalent  
.2 F-6 ,13 Penn Domex Z8H or approved equivalent
- 1.12** Section 23 36 00 Para 2.3.2 shall read: “ Sizes and capacity : Low Pressure Gate By-Pass boxes EH Price model LGB or approved equivalent, see schedule for sizes and capacity”
- 1.13** Section 23 72 00 Para 2.2.14 shall read: “ Sizes and capacity : Venmar Model ERV100i or approved equivalent see schedule for sizes and capacity
- 1.14** Section 23 73 11 Para 2.1.3 add:  
.1 RTU 1,3 Lennox LCA036H4D or approved equivalent  
.2 RTU 2 Lennox LCC120S4B or approved equivalent
- 1.15** Section 23 73 11 Para 2.1.3 add:  
.1 RTU 1,3 Lennox LCA036H4D or approved equivalent  
.2 RTU 2 Lennox LCC120S4B or approved equivalent
- 1.16** Section 25 90 01 Para 1.7 to be replaced with:  
.1 Sequencing of operations for system as follows:  
.1 HRV unit shall have an application specific controller (ASC) which shall monitor and control the unknit in a stand-alone mode or as directed by a EMCS.  
.2 Based on a pre-set schedule (adjustable) unit will operate in the following modes:  
.1 “Occupied” – upon proofing the outside air intake and exhaust dampers are open, unit will start up. Discharge air sensor will monitor air temperature drop below set point (adjustable) EMCS will start to cycle unit in time intervals (adjustable). If air temperature still drops, system will initiate alarm signal and shut down the system.  
.2 “Unoccupied” – HRV unit is off both intake and exhaust damper are closed.  
.3 “Override” – upon signal from building operator system will run for 1 hour in “occupied” mode during off hours.  
.3 One CO2 sensors located in the areas served by each unit will (located as site instructed) monitor CO2 level. In case of level exceeding preset value (adjustable) EMCS will initiate alarm.

## 2. **DRAWINGS**

### 2.1 **Drawing M200**

- 2.1.1 Relocate compressor COMP-1 in room 701 to room 602. See sketch MSK-01 for location and new piping arrangement.
- 2.1.2 Add new KS-4 and associated services in room 501. See sketch MSK-02 for location and piping arrangement. Refer to specifications for additional details.
- 2.1.3 Modify note 1 to read: INCOMING WATER SERVICE: CO-ORDINATE LOCATION, AND PIPE INVERT WITH GENERAL CONTRACTOR. CONNECT TO THE FLANGED PIPE END INSIDE THE ROOM. PROVIDE PIPE TAKE-OFF FOR SPRINKLER SYSTEM. PROVIDE NEW PRESSURE REDUCER AND ANTI-SIPHON VALVE (TYPICAL) SEE 1/M400.

### 2.2 **Drawing M201**

- 2.2.1 Add an additional roof drain and associated piping as shown on MSK-05.

### 2.3 **Drawing M300**

- 2.3.1 Add note 17 to thermostat in room 512 that reads; PROVIDE VANDAL PROOF COVER CORRECTIONAL SERVICE STYLE, MEDIUM SECURITY.
- 2.3.2 Add new exhaust fan EF-13 in room 701, see sketch MSK-03 for location and schedule.
- 2.3.3 Modify louver AI-2 as per MSK-04.

### 2.4 **Drawing M400**

- 2.4.1 Delete detail 3/400
- 2.4.2 Modify detail 9/400; note 3; to read; HWT-1 COMPLETE WITH EXPANSION TANK SEE SPECIFICATION FOR DETAILS.

### 2.5 **Drawing M401**

- 2.5.1 Modify detail 1/401; 460 mm height to be changed to 600 mm.
- 2.5.2 Modify detail 2/401; curb to be 600 mm minimum.

### 2.6 Drawing M403

- 2.6.1 Exhaust fan schedule; Add EF-13 to be as per MSK-03.
- 2.6.2 Exhaust fan schedule; EF-5 to be EF-6, EF-6 to be EF-5.
- 2.6.3 Modify Air intake schedule; AI-2; Wall mounted architectural 100 mm deep rain proof louver, 520 L/s, 30 Ext. Pa., 300 x 300 throat size, 300 x 300 hood size, c/w wall sleeve, low leak motorized damper and actuator, interlock with corresponding exhaust fan, provide insect and bird screen.

- END OF ADDENDUM -

Issued by: Guillaume Tremblay



Signature

## PART 1 - GENERAL

- 1.1 Related Sections
- .1 Section 01 11 00 - Summary of work.
  - .2 Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
  - .3 Section 01 35 29.06 - Health and Safety Requirements.
  - .4 Section 01 74 21 - Construction/Demolition Waste Management
  - .5 Section 01 78 00 - Closeout Submittals.
  - .6 Section 01 91 13 - General Commissioning (Cx) Requirements.
  - .7 Section 23 05 00 - Common Work Results - Mechanical.
- 1.2 REFERENCES
- .1 American Society of Mechanical Engineers (ASME)
    - .1 ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII Pressure Vessels.
      - .1 BPVC-VIII B - 2004, BPVC Section VIII - Rules for Construction of Pressure Vessels Division 1.
      - .2 BPVC-VIII-2 B - 2004, BPVC Section VIII - Rules for Construction of Pressure Vessels Division 2 - Alternative Rules.
      - .3 BPVC-VIII-3 B - 2004, BPVC Section VIII - Rules for Construction of Pressure Vessels Division 3 - Alternative Rules High Press Vessels.
    - .2 ASME B16.5-03, Pipe Flanges and Flanged Fittings.
    - .3 ASME B16.11-01, Forged Fittings, Socket-Welding and Threaded.
  - .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
    - .1 ASTM A 53/A 53M-04, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
    - .2 ASTM A 181/A 181M-01, Standard Specification for Carbon Steel Forgings for General Purpose Piping.
  - .3 Canadian Standards Association (CSA International)
    - .1 CSA B51-03, Boiler, Pressure Vessel, and Pressure Piping Code.
  - .4 Health Canada/Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
    - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
-

- 1.3 Quality Assurance .1 Health and Safety:  
.1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 30 - Health and Safety Requirements.
- 1.4 Submittals .1 Submittals in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.  
.2 Certificates: submit certificates signed by manufacturer certifying that materials comply with specified performance characteristics and physical properties.  
.3 Product Data:  
.1 Submit manufacturer's printed product literature, specifications and data sheet for fixtures and equipment.  
.4 Shop Drawings:  
.1 Submit shop drawings to indicate project layout including layout, dimensions and extent of piping system.  
.1 Vertical and horizontal piping locations and elevations and connections details.  
.2 Certificates: submit certificates signed by manufacturer certifying that materials comply with specified performance characteristics and physical properties.  
.3 Instructions: submit manufacturer's installation instructions.
- 1.5 Closeout Submitt als.1 Provide maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 78 00 - Closeout Submittals include:  
.1 Description of plumbing specialties and accessories, giving manufacturers name, type, model, year and capacity.  
.2 Details of operation, servicing and maintenance.  
.3 Recommended spare parts list.
- 1.6 Waste Management and Disposal .1 Separate and recycle waste materials in accordance with Section 01 74 19 - Construction/Demolition Waste Management And Disposal.
- 1.7 Delivery Storage Handling While delivering materials to site follow requirements of section 23 05 00 - Common Work Results - Mechanical.
-



## PART 2 - PRODUCTS

- 2.1 Air Compressor
- .1 General: two stages air-cooled, reciprocating, vertical tank-mounted industrial compressor.
    - .1 Motor 5.3 Hp 230 VAC
    - .2 Tank 302 gal. Unit dimensions apx 850mm dia x 1900mm high
  - .2 Control:
    - .1 Manual control with H-0-A starter switch.
    - .2 Pressure switch to cut out at 800 kPa and with minimum differential pressure.
  - .3 Accessories: belt guard and pressure gauges.
  - .4 Air intakes: complete with bird screen, replaceable cartridge type intake filter and silencer.
  - .5 Capacity: 7.3 l/s of free air at 689kPa
  - .6 Vibration isolation: 95% minimum efficiency.
- 2.2 Combination Filter-Regulator
- .1 Factory assembled, heavy-duty with mounting bracket and low pressure side relief valve.
  - .2 Maximum inlet pressure: 800 kPa.
  - .3 Operating temperature: minus 18 degrees C to plus 52 degrees C.
  - .4 Filter element: 40 micron. Bowls: polycarbonate.
  - .5 Pressure range in regulator: 34 kPa to 800 kPa.
  - .6 Gauge range: 0 kPa to 1100 kPa.
- 2.3 Piping
- .1 Piping: to ASTM A 53/A 53M, schedule 80 seamless black steel.
  - .2 Fittings:
    - .1 NPS 2 and smaller: to ASME B16.11, schedule 80 steel, socket welded.
    - .2 NPS 2 1/2 and larger: to ASME B16.11, schedule 80 steel, butt or socket welded.
-

2.3 Piping

(Cont'd)

- .3 Couplings: to ASME B16.11, socket welded or threaded half coupling type.
- .4 Unions: 1000 kPa malleable iron with brass-to-iron ground seat.
- .5 Dissimilar metal junctions: use dielectric unions.
- .6 Flanges:
  - .1 NPS2 and smaller: to ASME B16.5, forged steel, raised face and socket welded.
  - .2 NPS2 1/2 and larger: to ASME B16.5, forged steel, raised face and slip-on or weld neck.
- .7 Joints:
  - .1 NPS2 and smaller: socket welded.
  - .2 NPS2 1/2 and larger: butt welded.

2.4 Ball Valves

- .1 Three piece design or top entry for ease of in-line maintenance.
  - .1 To ASTM A 181/A 181M, Class 70, carbon steel body socket welded or screwed ends, carbon steel ball and associated trim suitable for compressed air application.
  - .2 To withstand 1034 kPa maximum pressure.

2.5 Coupler / Connec

- tors.1 Industrial interchange series, full-bore.
  - .1 Maximum inlet pressure: 1700 kPa.
  - .2 Valve seat: moulded nylon.
  - .3 Body: zinc plated steel.
  - .4 Threads: NPT.

PART 3 - EXECUTION

3.1 Manufacturers  
Instructions

- .1 Compliance: comply with manufacturer's written recommendations or specifications, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheet.



3.5 Field Quality Co  
(Cont'd)

- .1 Manufacturer's Field Services:
- .1 Have manufacturer of products supplied under this Section review work involved in handling, installation/application, protection and cleaning of its products, and submit written reports, in acceptable format, to verify compliance of work with Contract.
  - .2 Provide manufacturer's field services, consisting of product use recommendations and periodic site visits for inspection of product installation, in accordance with manufacturer's instructions.
  - .3 Schedule site visits to review work at stages listed:
    - .1 After delivery and storage of products, and when preparatory work on which work of this Section depends is complete, but before installation begins.
    - .2 Twice during progress of work at 25% and 60% complete.
    - .3 Upon completion of Work, after cleaning is carried out.

3.6 Cleaning

- .1 Cleaning: blow out piping to clean interior thoroughly of oil and foreign matter.

PART 1 - GENERAL

- 1.1 Related Sections
- .1 Section 01 11 00 - Summary of work.
  - .2 Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
  - .3 Section 01 35 29.06 - Health and Safety Requirements.
  - .4 Section 01 74 21 - Construction/Demolition Waste Management And Disposal.
  - .5 Section 01 78 00 - Closeout Submittals.
  - .6 Section 01 91 13 - General Commissioning (Cx) Requirements.
  - .7 Section 23 05 00 - Common Work Results - Mechanical.
  - .8 Section 31 23 33.01 - Excavating, Trenching and Backfilling.
- 1.2 References
- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM). Standard Specification for Gray Iron Castings for Valves, Flanges and Pipe Fittings.
    - .1 ASTM B 62-02, Standard Specification for Composition Bronze or Ounce Metal Castings.
    - .2 ASTM C117-04, Standard Test Method for Material Finer Than 75 UM (N.200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
    - .3 ASTM C136-06, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
  - .2 Canadian Standards Association (CSA International).
    - .1 CSA-B64 Series-01, Backflow Preventers and Vacuum Breakers.
    - .2 CSA-B79-05, Floor Drains, Area Drains and Shower Drains, and Cleanouts in Residential Construction.
    - .3 CSA-B356-00, Water Pressure Reducing Valves for Domestic Water Supply Systems.
    - .4 CAN3-A23.4-05, Precast Concrete-Materials and Construction/Qualification Code for Architectural and Structural Precast Concrete Products.
    - .5 CAN/CSA-B66-05, Design, Material, and Manufacturing Requirements for Prefabricated Septic Tanks and Sewage Holding Tanks.
-

---

|                                    |    |  |
|------------------------------------|----|--|
| <u>1.2 References<br/>(Cont'd)</u> | .3 | Health Canada/Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS).<br>.1 Material Safety Data Sheets (MSDS).  |
|                                    | .4 | Canadian General Standards Board (CAN/CGSB)<br>.1 CAN/CGSB 8.1-88, Sieves, Testing, Woven Wire, Inch Series.   |
|                                    | .5 | Plumbing and Drainage Institute (PDI).<br>.1 PDI-WH201-92, Water Hammer Arresters Standard.  |
| <u>1.3 Quality Assurance</u>       | .1 | Health and Safety:<br>.1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 30 - Health and Safety Requirements.  |
| <u>1.4 Submittals</u>              | .1 | Submittals in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.   |
|                                    | .2 | Shop Drawings:<br>.1 Submit shop drawings to indicate materials, finishes, method of anchorage, number of anchors, dimensions construction assembly details, submit manufacturer's installation instructions and accessories list.   |
|                                    | .3 | Certificates: submit certificates signed by manufacturer certifying that materials comply with specified performance characteristics and physical properties.  |
|                                    | .4 | Product Data:<br>.1 Submit manufacturer's printed product literature, specifications and data sheet for fixtures and equipment.  |
|                                    | .5 | Shop drawings for gray water holding tank shall indicate:<br>.1 Design calculations for items designed by manufacturer.<br>.2 Camber, access port and hatch.<br>.3 Finishing schedules.<br>.4 Methods of handling and erection.<br>.5 Openings, sleeves, inserts and related reinforcement.<br>.6 Each drawing submission shall bear stamp and signature of qualified professional Engineer registered or licensed in province of Ontario. |

---

- 1.5 Closeout Submitt als.1 Provide maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 78 00 - Closeout Submittals include:
- .1 Description of plumbing specialties and accessories, giving manufacturers name, type, model, year and capacity.
  - .2 Details of operation, servicing and maintenance.
  - .3 Recommended spare parts list.

- 1.6 Waste Management and Disposal .1 Separate and recycle waste materials in accordance with Section 01 74 19 - Construction/Demolition Waste Management And Disposal.

- 1.7 Delivery Storage Handling While delivering materials to site follow requirements of section 23 05 00 - Common Work Results - Mechanical.

## PART 2 - PRODUCTS

- 2.1 Floor Drains .1 Floor drains: compliant to CSA B79.
- .2 FD-1: Finished Area:
- .1 Watts #FD-103-C-7-13-A5-1 Floor Drain - all galvanized, cast iron body, reversible flashing clamp with primary and secondary weepholes, trap primer connection with plug, 3"Ø (76 mm), no hub outlet. Watts - A5-1 5" (127 mm) diameter, nickel bronze, adjustable round strainer.
- .3 FD-2: Floor Drain with heavy duty grate:
- .1 Watts #FD-320-7-6-4 Floor Drain - epoxy coated, cast iron body, body collar with weepholes and membrane clamp, vandal proof, trap primer connection with plug, anchor flange, no hub outlet. Watts - 4 7-7/8" (200 mm) diameter epoxy coated ductile iron, heel-proof round grate.
- .4 FD-3: :Floor Drain large capacity:
- .1 Watts #FD-463-F-7-5-6-4-9 Floor Drain, epoxy coated, cast iron body, sediment bucket, vandal proof, trap primer connection with plug, anchor flange and weepholes, 3"Ø (76 mm), no hub outlet. Watts - 4-9 12" x 12" (305 mm x 305 mm) epoxy coated ductile iron, square tractor grate, hinged grate.

- 
- 2.2 Cleanouts .1 Cleanout plugs: heavy cast iron male ferrule with brass screws and threaded brass or bronze plug. Sealing-caulked lead seat or neoprene gasket.
- .2 Access covers:  
.1 Wall access: face or wall type, polished nickel bronze square cover with flush head securing screws, bevelled edge frame complete with anchoring lugs.  
.2 Floor access: round, epoxy coated cast iron body with integral anchor flange with adjustable secured nickel bronze top:  
.1 Plugs: bolted bronze with neoprene gasket.  
.2 Cover for concrete floors: flush with floor surface, nickel bronze, round 12 mm thick, 125 mm dia, with gasket, vandal-proof screws.
- 2.3 Roof Drains .1 Type 2: standard roof drain with cast iron body with aluminum dome, under-deck clamp to suit roof construction, flashing clamp ring with integral gravel stop.
- 2.4 Water Hammer Arrestors .1 Stainless steel or Copper construction, bellows or piston type: to PDI-WH201.
- 2.5 Hose Bibbs .1 HB-1 -Hose Bibb:  
.1 Bronze construction, wall mounted complete with integral cast flange, vacuum breaker, vandal resistant lock shield bonnet, wheel handle, 19 mm inlet hose thread spout, replaceable composition disc, chrome plated finish.
- .2 HB-2 Hose Bibb and reel  
.1 Hose bibb same as HB-1  
.2 Swing retractable reel with 3/4" dia 20m long rubber hose.  
.3 Reel housed in medium security cabinet National Fire Equipment model CS-1310-MED or approved equivalent. HB-2 and reel to be installed inside cabinet.
-



---

|   |     |   |
|---|-----|---|
| <u>2.6 Hydrant - Moder<br/>Climate Wall Hydran<br/>NB<br/>Box, Integra<br/>Vacuum Breaker</u> | .1  | NFHB-1: Hydrant - Moderate climate wall hydrant with NB box, ith<br>integral vacuum breaker<br>.1 Watts #HY-330-88-K Hydrant warm climate hydrant, all<br>bronze head, seat casting and internal working parts, wall moint<br>hydrant, concealed, integral vacuum breaker, 6-7/16" x 5-7/16"<br>(164 mm x 138 mm), chrome plated face, nickel bronze box and<br>door, loose key, cylinder lock, wall clamp, 3/4"Ø (19 mm) hose<br>connection, 3/4"Ø (19 mm) female x 1"Ø (25 mm) male pipe<br>connection. |
| <u>2.7 Hydrant -<br/>Cast Brass Hose<br/>Bibb</u>   | .1  | NFHB-2: Hydrant - Cast Brass Hose Bibb<br>.1 Watts #SC8-1 Hydrant - cast brass, wall moint, Watts Model<br>8B tamper-proof vacuum breaker with break-away screw,<br>adjustable packing nut cartridge, no kink faucet, 1/2" (13 mm) male<br>NPT of copper sweat connection with tee handle.  |
| <u>2.8 Water Make-up<br/>Assembly</u>   | .1  | Complete with backflow preventer pressure gauge on outlet,<br>pressure reducing valve to CSA B356, pressure relief valve on low<br>pressure side and gate valves on inlet and outlet.   |
| <u>2.9 Strainers</u>  | .1  | 860 kPa, Y type with 20 mesh, monel, bronze or stainless steel<br>removable screen.   |
|   | .2  | 50 mm and under, bronze body, screwed ends, with brass cap.   |
|   | .3  | 63 mm and over, cast iron body, flanged ends, with bolted cap.  |
| <u>2.10 Backwater Valve</u>   | s.1 | Coated extra heavy cast iron body with bronze seat, revolving<br>bronze flapper and threaded cover.   |
|   | .1  | Access:<br>.1 Steel housing with gasketted steel cover.   |

---

---

|   |    |   |
|---|----|---|
| <u>2.11 Back Flow Preventer</u>                   | .1 | BFP-1: Backflow preventer - double check valve detector assembly<br>.1 757DCDA OSY CFM: 4 Watts 757DCDA OSY CFM: 4 Double Check Valve Detector Assembly - two removable and serviceable independent tri-link housing and sleeve with groove end connections, reversible elastomeric discs, sleeved access port, two drip tight shut-off valves UL/FM outside stem & yoke gate valve, flange connections, 4"Ø (102 mm) pipe connection, four test cocks, cubic feet per minute reading, auxiliary bypass-line consisting of double check backflow assembly with test cocks and water meter. Used primarily on fire line sprinkler systems when it is necessary to monitor unauthorized use of water. |
| <u>2.12 Expansion Tank</u>                        | .1 | ET: Expansion Tank - for potable water system<br>.1 Expansion Tank For Potable Water System Watts DETA 5, prime painted, carbon steel shell, FDA approved butyl bladder, 0.301"-32 charging valve connection, 40 psi pre-charge pressure, 150 psi maximum pressure, 240°F maximum temperature, tank volume of 3.5 gallons (13.25 liters) with an acceptance volume of 2.3 gallons (8.71 liters), 10"Ø (254 mm) x 14" (356 mm) height, 3/4"Ø (19 mm) valve, NPT type, stainless steel system connection.   |
| <u>2.13 Water Meter</u>                           | .1 | Turbine style, all bronze construction. Size - same as incoming line.   |
| <u>2.14 Sand Trap</u>                             | .1 | ST-1, Field fabricated cast in place concrete with frame and heavy traffic design crate. Size 900 x 600 dept to suit pipe inverts, turn down elbow and 200mm of holding space. See drawings for suggested installation details.   |
| <u>2.15 Oil Interceptor Recessed Installation</u> | .1 | OI-1: Interceptor - Oil interceptor recessed installation<br>.1 Watts #WO-350-XHDC Interceptor - epoxy coated inside and outside, fabricated steel body, heavy duty (10,000lb.) traffic cover, cover securing bolts, stainless steel calibrated orifice plate, code approved deep seal trap, 50 GPM, no hub connections.<br>.2 Provide interceptor extension to suit site conditions and match pipe invert. Allow for 1500mm extension and verify site measurements prior to ordering material.   |

---

---

|                                    |    |  |
|------------------------------------|----|--|
| <u>2.16 12" wide trench system</u> | .1 | TD-1 Watts #DX-RGS-B24 Trench Drain, UV stabilized talc-filled   |
|                                    | .2 | Trench drain - 12" wide trench system polypropylene channels with 6" (152 mm) no hub bottom or end outlet(s), pre-sloped trench, 12" (305 mm) wide, 48" (1219 mm) long, including frame connectors, grate lockdowns and construction covers, ductile iron frame, framed anchored grate, reinforced galvanized steel slotted grate, Class E, 24" x 24" x 24" (610 mm x 610 mm x 610 mm) catch basin (DI grate only) |
| <u>2.17 Trap Seal Primer</u>       | .1 | TSP: Trap Seal Primer<br>.1 P.P.P.#PR01-500 Trap Seal Primer - lead-free brass body flow sensing activation with minimum flow rate of 0.5 GPM at 20 psig, 1/2" (13 mm) diameter connection equipped with vacuum breaker ports and internal backflow protection.  |

### PART 3 - EXECUTION

|  |    |   |
|--|----|---|
| <u>3.1 Manufacturer's Instructions</u> | .1 | Compliance: comply with manufacturer's written recommendations or specifications, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and data sheet. |
| <u>3.2 Installation</u>                | .1 | Install in accordance with National Plumbing Code and local authority having jurisdiction.  |
|  | .2 | Install in accordance with manufacturer's instructions and as specified.  |
| <u>3.3 Cleanouts</u>                   | .1 | In addition to those required by Code, and as indicated, install at base of soil and waste stacks, and rainwater leaders.   |
|  | .2 | Bring cleanouts to wall or finished floor unless serviceable from below floor.  |
|  | .3 | Building drain cleanout and stack base cleanouts: line size to maximum 102 mm.  |
| <u>3.4 Non-Freeze Wall Hydrants</u>    | .1 | Install 600 mm above finished grade unless otherwise indicated.   |

---

3.4 Non-Freeze Wall  
Hydrants  
(Cont'd)

3.5 Back Flow  
Preventors

- .1 Install in accordance with CSA-B64 Series, where indicated and elsewhere as required by code.
- .2 Pipe discharge to terminate over nearest drain or service sink.

3.6 Backwater Valve

- s.1 Install in overflow storm drain pipe and at weeping tile connection in sump pit.
- .1 Provide in access pit as specified.

3.7 Strainers

- .1 Install with sufficient room to remove basket.

3.8 Water Meters

- .1 Coordinate installation with local water authority. Obtain Engineer approval for meter installation method.
- .2 Install water meter as indicated. Provide valved by-pass line - one size smaller than incoming main.

3.9 Water Make-up  
Assembly

- .1 Install on valved bypass.
- .2 Pipe discharge from relief valve to nearest floor drain.

3.10 Water Hammer  
Arrestors

- .1 Install on branch supplies to fixtures or group of fixtures where indicated.

3.11 Hose Bibbs

- .1 Install at low points to drain systems, and as indicated.

3.12 Trap Seal Prime

- rs.1 Install for floor drains and elsewhere, as indicated.
-

3.12 Trap Seal Primer  
(Cont'd)

- .1 Install on cold water supply to nearest frequently used plumbing fixture, in concealed space, to approval of Engineer.
- .2 Install soft copper plastic tubing to floor drain.

3.13 Pressure Tank

- .1 Install in accordance with manufacturer's recommendations and as indicated.
- .2 Precharge pressure tank.
- .3 Provide means for easy drainage of individual tanks when required.

3.14 Commissioning

- .1 In accordance with Section 01 91 13 - General Commissioning (Cx) Requirements, supplemented as specified herein.

3.15 Testing,  
Start- up and  
Adjusting

- .1 General:
  - .1 Timing: Start-up only after:
    - .1 Pressure tests have been completed.
    - .2 Disinfection procedures have been completed.
    - .3 After start-up deficiencies rectified.
    - .4 After certificate of completion has been issued by authority having jurisdiction.
  - .2 Provide continuous supervision during start-up.
- .2 Floor drains:
  - .1 Verify operation of trap seal primer.
  - .2 Prime, using trap primer. Adjust flow rate to suit site conditions.
  - .3 Check operations of flushing features.
  - .4 Check security, accessibility, removeability of strainer.
  - .5 Clean out baskets.
- .3 Vacuum breakers, backflow preventers, backwater valves:
  - .1 Test tightness, accessibility for O&M of cover and of valve.
  - .2 Simulate reverse flow and back-pressure conditions to test operation of vacuum breakers, backflow preventers.
  - .3 Verify visibility of discharge from open ports.
- .4 Roof drains:
  - .1 Check location at low points in roof.
  - .2 Check security, removeability of dome.

- 
- 3.15 Testing,  
Start- up and  
Adjusting  
(Cont'd)
- .4 (Cont'd)
    - .3 Adjust weirs to suit actual roof slopes, meet requirements of design.
    - .4 Clean out sumps.
    - .5 Verify provisions for movement of roof systems.
  - .5 Access doors:
    - .1 Verify size and location relative to items to be accessed.
  - .6 Cleanouts:
    - .1 Verify covers are gas-tight, secure, yet readily removable.
  - .7 Water hammer arrestors:
    - .1 Verify proper installation of correct type of water hammer arrester.
  - .8 Wall, Ground hydrants:
    - .1 Verify complete drainage, freeze protection.
    - .2 Verify operation of vacuum breakers.
  - .9 Pressure regulators, PRV assemblies:
    - .1 Adjust settings to suit locations, flow rates, pressure conditions.
  - .10 Strainers:
    - .1 Clean out repeatedly until clear.
    - .2 Verify accessibility of cleanout plug and basket.
    - .3 Verify that cleanout plug does not leak.
  - .11 Training:
    - .1 Allow for two 8hr session of training time to present system operation to the Engineer.
    - .2 Demonstrate full compliance with Design Criteria.

PART 1 - GENERAL

- 1.1 Related Sections .1 Section 01 11 00 - Summary of work.  
.2 Section 01 33 00 - Submittal Procedures  
.3 Section 01 35 29.06 - Health and Safety Requirements.  
.4 Section 01 74 21 - Construction/Demolition Waste Management And Disposal.  
.5 Section 01 78 00 - Closeout Submittals.  
.6 Section 01 91 13 - General Commissioning (Cx) Requirements.  
.7 Section 23 05 00 - Common Work Results - Mechanical.
- 1.2 References .1 Canadian Standards Association (CSA International).  
.1 CAN/CSA-B45 Series-05, Plumbing Fixtures.  
.2 CAN/CSA-B125-01, Plumbing Fittings.
- 1.3 Quality Assurance .1 Health and Safety:  
.1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 29.06 - Health and Safety Requirements.
- 1.4 Submittals .1 Submit shop drawings and product data in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.  
.1 Indicate, for all fixtures and trim:  
.1 Dimensions, construction details, roughing-in dimensions.
- 1.5 Closeout Submittals als.1 Provide maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 78 00 - Closeout Submittals.  
.1 Include:  
.1 Description of fixtures and trim, giving manufacturer's name, type, model, year, capacity.  
.2 Details of operation, servicing, maintenance.  
.3 List of recommended spare parts.
-

1.6 Waste Management and Disposal .1 Separate and recycle waste materials in accordance with Section 01 74 21 - Construction/Demolition Waste Management And Disposal.

1.7 Delivery Storage Handling While delivering materials to site follow requirements of section 23 05 00 - Common Work Results - Mechanical.

## PART 2 - PRODUCTS

2.1 Materials .1 Materials and resources in accordance with Section 01 47 15 - Sustainable Requirements: Construction and Section 01 47 17 - Sustainable Requirements: Contractor Verification.

2.2 Manufactured Units ts.1 Fixtures: manufacture in accordance with CAN/CSA-B45 series.  
.1 Trim, fittings: manufacture in accordance with CAN/CSA-B125.  
.2 Exposed plumbing brass to be chrome plated.  
.3 Number, locations: architectural drawings to govern.  
.4 Fixtures in any one location to be product of one manufacturer and of same type.  
.5 Trim in any one location to be product of one manufacturer and of same type.

2.3 Products Installed Not Supplied Under this Section ation.1 As indicated on the drawings, install rough-in for equipment this supplied by others, complete with waste, vent and valved hot and cold water supplies. Obtain all information and copy of shop drawings for fixtures and equipment supplied by others. Make final connection to the fixtures.  
.1 Equipment installed by others.  
.1 Connect with unions.

2.4 Water closets .1 WC-1:Floor mounted toilet - vitreous china - tank type



2.4 Water closets  
(Cont'd)

- .1 (Cont'd)
- .1 American Standard Cadet Flowise Pressure - Assisted Elongated #2462.100.020 Low Consumption Toilet, 381 mm high, white vitreous china with EverClean antimicrobial surface which inhibits the growth of stain and odor causing bacteria mold and mildew, Floor Mounted, siphon jet flush action, 4.2 L (1.1 US Gal) per flush, raised sanitary bar, 305 mm x 254 mm (12" x 10") water surface, two (2) piece, 'Speed Connect' tank assembly, unbolted tank cover, 305 mm (12") rough-in, elongated bowl, 54 mm (2-1/8") fully glazed internal trapway, floor outlet, bolt caps.
- .2 Centoco #AM500STSCCSS Toilet Seat, Heavy Duty, for elongated bowl, open front, solid plastic with antimicrobial surface, less cover, stainless steel self-sustaining check hinges, metal flat washers stainless steel posts and nuts.
- .3 McGuire #LFH172BV, Toilet Supply, chrome plated finish polished brass, commercial duty 1/4 turn ball valve angle stops, 13 mm (1/2") I.D. Inlet x 127 mm (5") long rigid horizontal integral copper sweat tube nipples, combination V.P.Loose key handles, escutcheon and flexible copper risers.
- .4 Provide Floor Flange, (same material as connecting pipe drain), with all brass bolts and with rubber gaskets.
- .2 WC-2 : Floor mounted toilet barrier free - vitreous china - tank type
- .1 American Standard Cadet Flowise Right Height Pressure-Assisted Elongated #2467.601.020 Low Consumption Toilet, 419 mm high, white vitreous china with EverClean antimicrobial surface which inhibits the growth of stain and odor causing bacteria mold and mildew, Floor Mounted, siphon jet flush action, 4.2 L (1.1 US Gal) per flush, raised sanitary bar, 305 mm x 254 mm (12" x 10") water surface, two (2) piece, 'Speed Connect' tank assembly, glazed internal trapway, floor outlet, bolt caps. Provide bolted tank cover if required - to meet local codes. Provide trip lever on open side of Toilet (wide side) if required - to meet local codes.
- .2 Centoco #AM820STS.001 Toilet Seat, extra heavy duty, for elongated bowl, open front, white solid plastic with antimicrobial surface, with cover, stainless steel check hinges, metal flat washers stainless steel posts and nuts.
- .3 McGuire #LFH172BV, Toilet Supply, chrome plated finish polished brass, commercial duty 1/4 turn ball valve angle stops, 13 mm (1/2") I.D. Inlet x 127 mm (5") long rigid horizontal integral copper sweat tube nipples, combination V.P.Loose key handles, escutcheon and flexible copper risers.
- .4 Provide Floor Flange, (same material as the connecting pipe drain), with all brass bolts and with rubber gasket.
- .3 WC-3: Combination Fixture

2.4 Water closets

(Cont'd)

- .3 (Cont'd)
- .1 Acorn Penal-Ware Series #1440-AL 14 GA. (1.9 mm) type 304 stainless steel seamless weld construction, #1418-AL-1-BP-04-M-1.6GPF-EVSPFV-GW-C01-3-PC-OF 14 GA. Combination Fixture satin finish on the outside as well as inside the toilet bowl, standard oval lavatory bowl, 14 GA. (1.9 mm), blowout jet flushing action, fire-resistant and sound-deadened cabinet, toilet waste outlet is 2-3/8" (60 mm) OD plain end extending 3" (76 mm) beyond the feature for wall outlet, standard elbow waste outlet with 1-1/2" (38 mm) OD plain end, angled left, off-floor, wall outlet, bubbler, penal, Hot & Cold Air-Control, metering, electronic flush valve with piezo push button, 1.6 GPF (6.0 LPF), integral contoured seat, gasketed toilet waste, lavatory overflow, it is manufactured with no accessible voids or crevices where contraband can be concealed, Included mounting hardware for wall up to 8" (203 mm) thick, toilet will flush with minimum of 25 psi flow pressure when used in conjunction with a minimum of 1.6 gpf flush valve. Fixture to be mounted on rigid wall.
- .4 WC-4: Combination Fixture
- .1 Acorn Penal-Ware Series #1440-AR 14 GA. (1.9 mm) type 304 stainless steel seamless weld construction, #1418-AL-1-BP-04-M-1.6GPF-EVSPFV-GW-C01-3-PC-OF 14 GA. Combination Fixture satin finish on the outside as well as inside the toilet bowl, standard oval lavatory bowl, 14GA. (1.9 mm), blowout jet flushing action, fire-resistant and sound-deadened cabinet, toilet waste outlet is 2-3/8" (60 mm) OD plain end extending 3" (76 mm) beyond the feature for wall outlet, standard elbow waste outlet with 1-1/2" (38 mm) OD plain end, angled right, off-floor, wall outlet, bubbler, penal, Hot & Cold Air-Control, metering, electronic flush valve with piezo pushbutton, 1.6 GPF (6.0 LPF), integral contoured seat, gasketed toilet waste, Lav. P-trap waste, lavatory overflow, it is concealed, Includes mounting hardware for wall up to 8" (203 mm) thick, toilet will flush with minimum of 25 psi flow pressure when used in conjunction with a minimum of 1.6 gpf flush valve. Fixture to be mounted on rigid wall.
- 2.5 Urinal
- .1 UR-1: Wall hung urinal - for flushometer - exposed - manual
- .1 American Standard Trimbrook #6561.017 Urinal, vitreous china, 3.8 L (1.0 US Gal) per flush, wall hung, extended sides for privacy, siphon jet flush action, flushing rim, 19 mm (3/4") dia. Top spud, integral P-trap, outlet connection 51 mm (2"), 2 wall hangers.

|                                    |    |   |
|------------------------------------|----|---|
| <u>2.5 Urinal<br/>(Cont'd)</u>     | .1 | (Cont'd)<br>.2 Chrome plated exposed flush valve, dual filtered by-pass diaphragm type, non-hold open feature, back check angle stop, high pressure vacuum breaker, VP trim," No Touch" 5VA hard wired operated in stainless steel wall access plate,3.8 LPF low consumption design.120/24 VAC transformer.<br>.3 Watts #CA-321, Fixture Carrier, mounted on concrete floor, steel hanger plate, heavy gauge epoxy coated steel offset uprights with welded feet supports. For one unit: 102 mm (4") for tow to six units in a row: 152 mm (6") finished metal stud wall to back of pipe space.<br>.4 Watts #WUCO Urinal Wall Access Cleanout, two (2) piece expandable plug with 102 mm (4") diameter stainless steel access cover, secured with vandal proof stainless steel screw.   |
| <u>2.6 Washroom<br/>Lavatories</u> | .1 | LAV-1: Conter mounted self-rimming / drop-in basin electronic faucet thermostatic mixing valve<br>.1 American Standard Cadet universal Access #9495.001 basin, center hole only, 533 mm x 445 mm x 175 mm (21" x 17-1/2" x 6-7/8") high, oval, vitreous china, Self-rimming / Drop-in, side rear overflow, faucet ledge. Provide basin rim sealant.<br>.2 Sloan Optima #ETF-610/ETF-1039-A Electronic Faucet, chrome plated, center hole only, cast brass, with 1.3 LPM (0.35 GPM), multi-stream laminar spray head, infrared sensor with screw adjustable range, under counter filtered solenoid valve with serviceable strainer filter, module control assembly housed in splash proof junction box, 24VAC 50/60Hz, vandal proof box.<br>.3 Sloan #BDT, thermostatic mixing valve, solid bimetal (bronze, brass, stainless steel), Hot limit stop set to a maximum of 43°C (109.4°F). Screwdriver adjustment temperature dial with scale: COLD-HOT. Provide tee, adaptors and flex copper tubing to suit installation.<br>.4 Sloan #EL-154, Box Mount Hard Wired Transformer, 120 VAC/24 VAC, 50 VA.<br>.5 McGuire #155WC Offset Open Grid Drain, cast brass one piece top, 17 GA. (1.5 mm) mm tubular 32 mm (1-1/4") tailpiece.<br>.6 McGuire #8872C P-Trap, heavy cast brass adjustable body, with slip nut, 32 mm (1-1/4") size, shallow wall flange and seamless tubular wall bend.<br>.7 McGuire #LFH170BV, Faucet Supplies, chrome plated finish polished brass, commercial duty 1/4 turn ball valve angle stops, 13 mm (1/2") I.D. Inlet x 127 m (5") horizontal extension tubes, combination V.P. Loose key handles, escutcheon and flexible copper risers. |

2.6 Washroom  
Lavatories  
(Cont'd)

- .1 (Cont'd)
- .8 McGuire PROWRAP #PW2000WC Sanitary Covering vandal-resistant, flexible seamless moulded closed-cell PVC resin, formulated with anti-microbial additive to limit the growth of fungus and bacteria, to exposed piping (to protect against heat/conclusions) as per local codes.
- .2 LAV-2: Wall hung basin electronic faucet thermostatic mixing valve
- .1 American Standard Decorum #9024.001EC basin, center hole only, 464 mm x 510 mm x 127 mm (18-1/4" x 20-1/16" x 5") high, vitreous china, for carrier with concealed arms, for carrier with concealed arms, front overflow, self-draining faucet ledge. This basin does not meet QBC.
- .2 Sloan Optima #ETF-610/ETF-1039-a Electronic Faucet, chrome plated, center hole only, cast brass, with 1.3 LPM (0.35 GPM), multi-stream laminar spray head, infrared sensor with screw adjustable range, under counter filtered solenoid valve with serviceable strainer filter, module control assembly housed in splash proof junction box, 24VAC 50/60Hz, vandal proof box.
- .3 Sloan #BDT thermostatic mixing valve, solid bimetal (bronze, brass, stainless steel), Hot limit stop set to a maximum of 43 °C (109.4°F). Screwdriver adjustment temperature dial with scale: COLD-HOT. Provide tee, adaptors and flex copper tubing to suit installation.
- .4 Sloan #EL-154, Box Mount Hard Wired Transformer, 120 VAC /24 VAC, 50 VA
- .5 McGuire #155A Open Grid Drain, cast brass one piece top, 17 GA. (1.5 mm) tubular 32 mm (1-1/4") tailpiece.
- .6 McGuire #8872C P-Trap, heavy cast brass adjustable body, with slip nut, 32 mm (1-1/4") size, shallow wall flange and seamless tubular wall bend.
- .7 McGuire #LFH170BV, Faucet Supplies, chrome plated finish polished brass, commercial duty 1/4 turn ball valve angle stops, 13 mm (1/2") I.D. Inlet x 127 mm (5") horizontal extension tubes, combination V. P. Loose key handles, brass escutcheon and flexible copper risers.
- .8 McGuire PROWRAP #PW2000 Sanitary Covering vandal-resistant, flexible seamless moulded closed-cell PVC resin, formulated with anti-microbial additive to limit the growth of fungus and bacteria, to exposed piping (to protect against heat/contusions) as per local codes.
- .9 Watts #WCA-411, Basin Carrier, concealed arms, wall flanges to attach to backing plate secured in wall with locking device and levelling screws, heavy gauge steel uprights with integral welded feet. For one unit: 102 mm (4") for two to six units in a row: 152 mm (6") finished metal stud wall to back of pipe space.

2.7 Stainless steel  
counter sinks

- .1 KS-1: Countertop mount sink - single handle faucet below deck mechanical water mixing valve .
- .1 Franke Commercial #LBS6808-1/1 Single Bowl Countertop Mount Sink, 1 hole, 508 mm (20") wide x 521 mm (20-1/2") long x 203 mm (8") high deep, counter mounted, backledge, grade 18-10 20 GA. (0.9 mm) tube 302 stainless steel, self-rimming, satin finish rim and bowls, mounting kit provided, fully undercoated to reduce condensation and resonance, factory applied rim seal, 3-1/2" (89 mm) crumb cup waste assembly with 1-1/2" (38 mm) tailpiece.
- .2 Chicago Faucets #430-ABC Single Handle Faucet, chrome plated, center hole only, lead free ECAST brass construction, volume control and hot Water Limit Stop cartridge, 5.7 LPM (1.5 GPM) pressure compensating Laminar Flow (non-aerating) outlet, 241 mm (9-1/2") projection rigid cast brass spout, single metal lever handle. Lawler #TMM-1070, Below Deck Mechanical Water Mixing Valve, bronze body, temperature adjusting dial, 10 mm (3/8") inlets and outlet compression fittings, high temperature thermostatic limit stop, shut-off with automatic reset when temperature exceeds 120°F(48.8°C), integral checks, offer temperature range from full cold through 46°C (114.8°F). Provide tee, adaptors and flex copper tubing to suit installation. Provide tempered water to hot side of faucet.
- .3 McGuire #8912CB P-Trap, heavy cast brass adjustable body, with slip nut, 38 mm (1-1/2") size, box flange and seamless tubular wall bend.
- .4 McGuire #LFH170BV, Faucet Supplies, chrome plated finish polished brass, commercial duty 1/4 turn ball valve angle stops, 13 mm (1/2") I.D. Inlet x 127 mm (5") horizontal extension tubes, combination V.P. Loose key handles, escutcheon and flexible copper risers.
- .2 KS-2: same as KS-1
- .3 KS-3: Single compartment free standing laundry tub
- .1 Molded stone floor mounted 546mm x 584mm x 341mm deep American Standard model FL-1 or approved equivalent
- .2 Deck mounted faucet solid brass, Chicago Faucets model 891-E2-XK or approved equivalent
- .4 KS-4: same as KS-1

2.8 Baths and  
showers

- .1 SH -1: Valve and head
  - .1 American Standard Ceramix #T000.501XH/R120 Shower Valve, American Standard #R120 Pressure Balancing shower Rough Valve, cast brass body, 13 mm (1/2") Direct Sweat inlet(s)/outlet(s), ceramic disc valve cartridges, integral hot water limit stop, Back-to-Back Capable, brass wall plate, metal lever handle, cast brass arm and flange.
  - .2 American Standard #1660.715, single function shower head, turbine spray, adjustable angle, 5.7 LPM (1.5 GPM).
  - .3 Watts #FD-100-C-A Floor Drain, epoxy coated cast iron, anchor flange, 5" (127 mm) adjustable round nickel bronze strainer, reversible clamping collar with priary & secondary weepholes.
  - .4 Provide P-Trap, same material as the connecting pipe drain.
- .2 SH -2: Valve and handshower
  - .1 American Standard Ceramix #T000.500/R120, American Standard #R120 Pressure Balancing shower Rough Valve, cast brass body, 13 mm (1/2") Direct Sweat inlet(s)/outlet(s), ceramic disc valve cartridges, integral hot water limit stop, Back-to-Back Capable, brass wall plate, metal lever handle. Comply to local codes for Shower Control location and Trim Kit requiremets.
  - .2 American Standard #1662.143 Traditional Flowise, 5.7 LPM (1.5 GPM) ultra water saving trubine spray or 7.6 LPM (2.0 GPM) combination or full spray.
  - .3 American Standard #1660.400 hand shower in-line Vacuum Breaker, installed between supply outlet and personal shower hose.
  - .4 Watts #FD-100-c-a Floor Drain, epoxy coated cast iron, anchor flange 5" (127 mm) adjustable round nickel bronze strainer, reversible clamping collar with primary & secondary weepholes.
  - .5 Provide P-Trap, same material as the connecting pipe drain.
- .3 SH-3: Valve and head
  - .1 Chicago Faucets #SH-PB1-05-000 Shower Valve, solid brass body, pressure balancing, washerless ceramic drip-free disc valve cartridge, metal wall escutcheon, 5.7 LPM (1.5 GPM) '621' wall mounted institutional shower head.
  - .2 Watts #FD-100-C-A Floor Drain, epoxy coated cast iron, anchor flange, 5" (127 mm) adjustable round nickel bronze strainer, reversible clamping collar with primary & secondary weepholes.
  - .3 Provide P-Trap, same material as the connecting pipe drain.

- 
- 2.9 Mop Sink .1 MS-1: Service / mop sink - two (2) handle faucet ,1 Stern Williams #MTB-2424 square Service / Mop Sink, 610 mm (24") wide x 610 mm (24") long x 254 mm (10") high deep, floor mounted, terrazzo composed of pearl gray marble chips and Portland cement ground smooth, sealed to resist stain, cast brass drain with stainless steel strainer, 3" (75 mm) outlet.
- .1 Chicago Faucets #897-RCF Wall Mounted two (2) Handle Faucet, Rough Chrome Finish, 8" (203 mm) centerset, solid brass exposed body, ceramic 1/4 turn operating cartridge, unrestricted hose end outlet, 203 mm (8") projection spout with atmospheric vacuum breaker and bucket hook, 60 mm (2-3/8") metal vandal proof lever handles with blue and red index buttons, wall brace support.
  - .2 Stern Williams T-35 Hose and Wall Hook 36" (914 mm) long hose with 3/4" (19 mm) chrome coupling, stainless steel wall bracket.
  - .3 Stern Williams T-40 Mop Hanger stainless steel #4 finish, 24: (610 mm) long with 3 rubber spring loaded clips.
  - .4 Stern William BP Back Splash Panel 20 GA. (0.9 mm) type 304 stainless steel.
  - .5 Provide P-Trap, same material as the connecting pipe drain.
- 2.10 Emergency Eyewash Station .1 Haws Model 7260BT-7270BT or approved equivalent wall mounted eye and face wash with inverted flow design eye/face wash head assembly.
- .1 Round 11" (27.9 cm) green ABS plastic receptor, aluminum wall bracket and tailpiece and trap
  - .2 Mesh in-line strainer to collect line debris, and ball valve with stainless steel ball and stem for durability
  - .3 Supply: 1/2" NPT. Waste: 1- 1/2" NPT
  - .4 ANSI Z358.1 tempering compliance
    - .1 Recessed cabinet model 9200REC or approved equivalent housing thermostatic mixing valve Model 9201EW or approved equivalent.
- 2.11 Supplies .1 Fixture piping, unless otherwise noted:
- .1 Hot and cold water supplies to each fixture:
    - .1 Chrome plated flexible supply pipes each with stop, screwdriver reducers, escutcheon.
  - .2 Waste:
    - .1 Brass P trap with cleanout on each fixture not having integral trap.
    - .2 Chrome plated in all exposed places.
  - .3 Chair carriers:
-

- 2.11 Supplies (Cont'd) .1 (Cont'd)  
.3 (Cont'd)  
.1 Factory manufactured floor-mounted carrier systems for all wall-mounted fixtures.

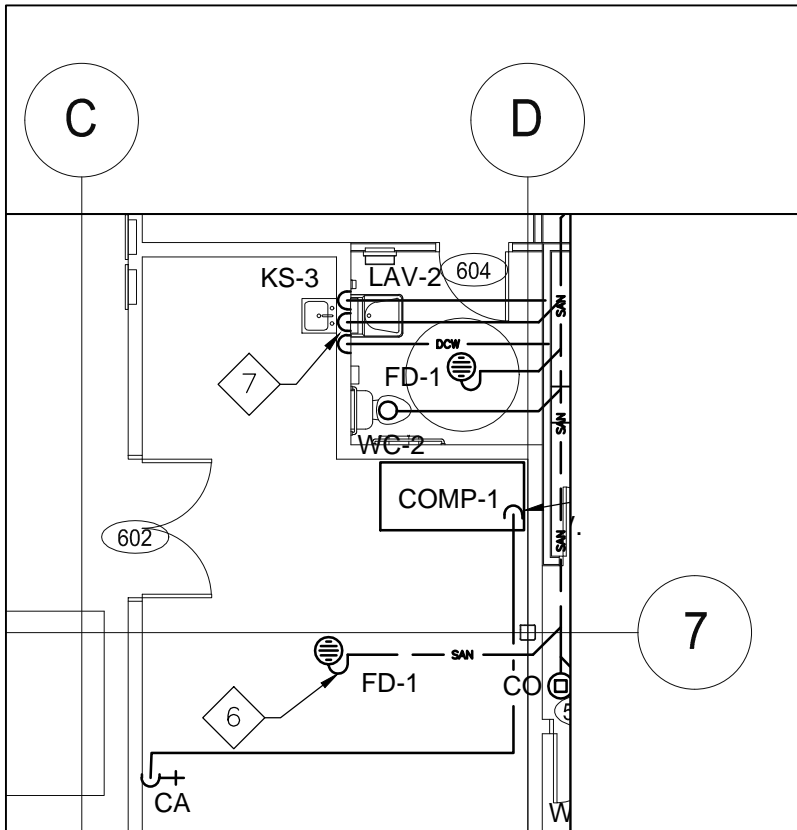
PART 3 - EXECUTION

- 3.1 Installation .1 Mounting heights:  
.1 Standard: to comply with manufacturer's recommendations unless otherwise indicated or specified.  
.2 Physically handicapped: to comply with most stringent of either NBCC or CAN/CSA B651.

- 3.2 Adjusting .1 Conform to water conservation requirements specified in this section.  
.2 Adjustments.  
.1 Adjust water flow rate to manufacturer's recommended flow rates.  
.2 Adjust pressure to fixtures to ensure no splashing at maximum pressures.  
.3 Checks.  
.1 Aerators: operation, cleanliness.  
.2 Vacuum breakers, backflow preventers: operation under all conditions.  
.4 Thermostatic controls.  
.1 Verify temperature settings, operation of control, limit and safety controls.

- 3.3 Start-up .1 General: Commissioning.  
.1 In accordance with Section 01 91 13 - General (Cx) Commissioning Requirements.





**1**  
M200

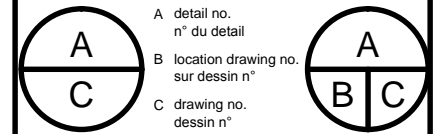
# PLUMBING - COMPRESSOR LOCATION

SCALE: 1 / 100

**CIMA**

240 Catherine Street, suite 110  
Ottawa, Ontario K2P 2G8  
Phone: 613-860-2462  
Fax: 613-860-1870  
www.cima.ca

ISO 9001



A detail no.  
n° du détail

B location drawing no.  
sur dessin n°

C drawing no.  
dessin n°

project

projet

**NEW BUILDING  
CONSTRUCTION  
SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing

dessin

**PLUMBING  
COMPRESSOR  
LOCATION**

Drawn By G.T. Dessiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Reviewed By G.T. Examiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Approved By G.S. Approuvé par

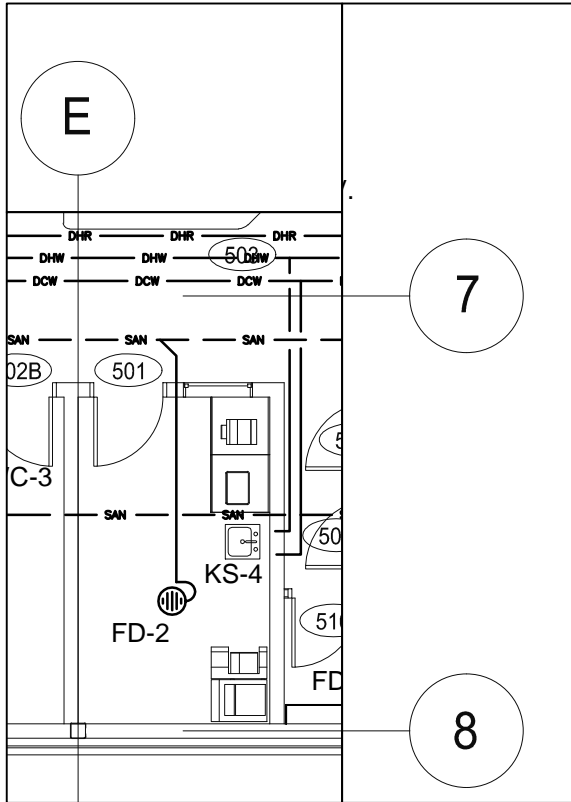
Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Project no. N° du projet

**A000566A**

Drawing no. N° du dessin

**MSK-01**



**1**  
M200

**PLUMBING - KS4**

SCALE: 1 / 100



240 Catherine Street, suite 110  
Ottawa, Ontario K2P 2G8  
Phone: 613-860-2462  
Fax: 613-860-1870  
www.cima.ca



A  
C

A detail no.  
n° du detail  
B location drawing no.  
sur dessin n°  
C drawing no.  
dessin n°

A  
B C

project

projet

**NEW BUILDING  
CONSTRUCTION  
SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing

dessin

**PLUMBING  
KS4**

Drawn By G.T. Dessiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Reviewed By G.T. Examiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Approved By G.S. Approuvé par

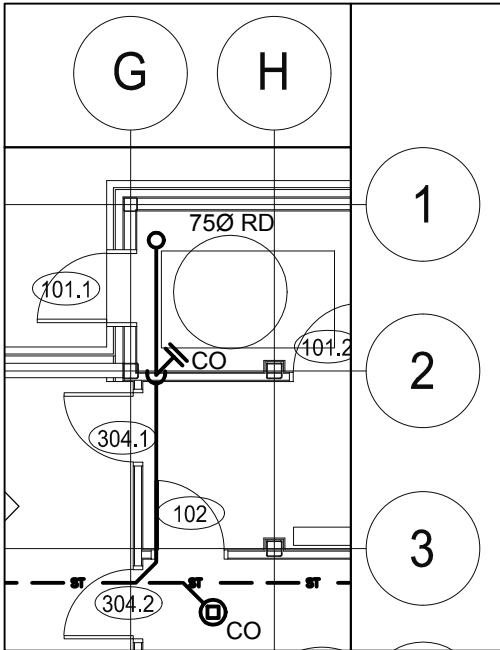
Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Project no. N° du projet

**A000566A**

Drawing no. N° du dessin

**MSK-02**



**1**  
M201

# STORM - ROOF DRAIN

SCALE: 1 / 100

**CIMA**

240 Catherine Street, suite 110  
Ottawa, Ontario K2P 2G8  
Phone: 613-860-2462  
Fax: 613-860-1870  
www.cima.ca

ISO 9001

A detail no. n° du detail  
B location drawing no. sur dessin n°  
C drawing no. dessin n°

project

projet

**NEW BUILDING  
CONSTRUCTION  
SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing

dessin

**STORM  
ROOF DRAIN**

Drawn By G.T. Dessiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Reviewed By G.T. Examiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Approved By G.S. Approuvé par

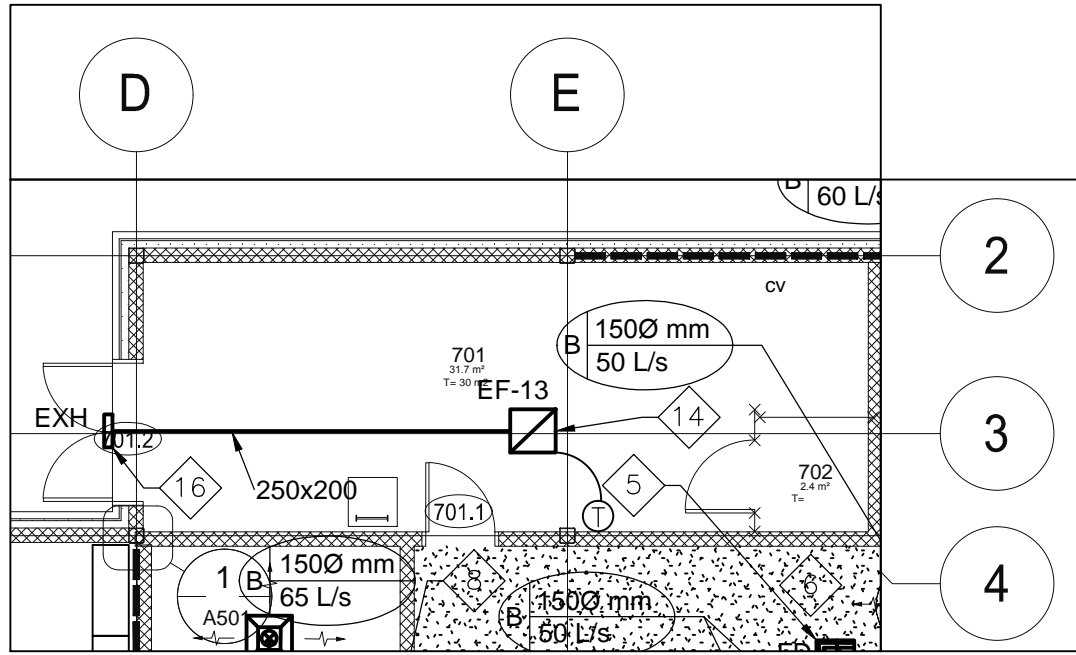
Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Project no. N° du projet

**A000566A**

Drawing no. N° du dessin

**MSK-05**



**1**  
M300

# HVAC - EF13

SCALE: 1 / 100

**X**

## DRAWING NOTES

- 14. PROVIDE NEW EXHAUST FAN COMPLETE WITH DUCTWORK TO EXTERIOR WALL. SEE SPEC FOR WALL CAP. (TYPICAL.)
- 16. COMPLETE WITH WALL CAP SEE SPEC FOR DETAILS.

|       |     |                                      |     |    |     |              |   |
|-------|-----|--------------------------------------|-----|----|-----|--------------|---|
| EF-13 | 311 | DIRECT DRIVE CENTRIFUGAL CABINET FAN | 166 | 62 | 234 | 115V/1Ø/60HZ | C/W WALL CAP, BDD, FAN MOUNTED SOLID STATE SPEED CONTROL, WALL MOUNTED 24/7 PROGRAMMABLE THERMOSTAT |
|-------|-----|--------------------------------------|-----|----|-----|--------------|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
| A | A detail no.<br>n° du detail            | A |
| C | B location drawing no.<br>sur dessin n° | B |
|   | C drawing no.<br>dessin n°              | C |

project projet

**NEW BUILDING  
CONSTRUCTION  
SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing dessin

HVAC  
EF13

|             |         |              |
|-------------|---------|--------------|
| Drawn By    | G.T.    | Dessiné par  |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
| Reviewed By | G.T.    | Examiné par  |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
| Approved By | G.S.    | Approuvé par |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |

Project no. N° du projet

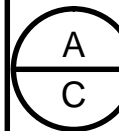
**A000566A**

Drawing no. N° du dessin

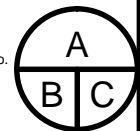
**MSK-03**

**CIMA**

240 Catherine Street, suite 110  
 Ottawa, Ontario K2P 2G8  
 Phone: 613-860-2462  
 Fax: 613-860-1870  
 www.cima.ca



A detail no.  
n° du détail  
B location drawing no.  
sur dessin n°  
C drawing no.  
dessin n°



project

projet

**NEW BUILDING  
 CONSTRUCTION  
 SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing

dessin

HVAC  
 LOUVER AI-2

|          |      |             |
|----------|------|-------------|
| Drawn By | G.T. | Dessiné par |
|----------|------|-------------|

|      |         |              |
|------|---------|--------------|
| Date | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
|------|---------|--------------|

|             |      |             |
|-------------|------|-------------|
| Reviewed By | G.T. | Examiné par |
|-------------|------|-------------|

|      |         |              |
|------|---------|--------------|
| Date | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
|------|---------|--------------|

|             |      |              |
|-------------|------|--------------|
| Approved By | G.S. | Approuvé par |
|-------------|------|--------------|

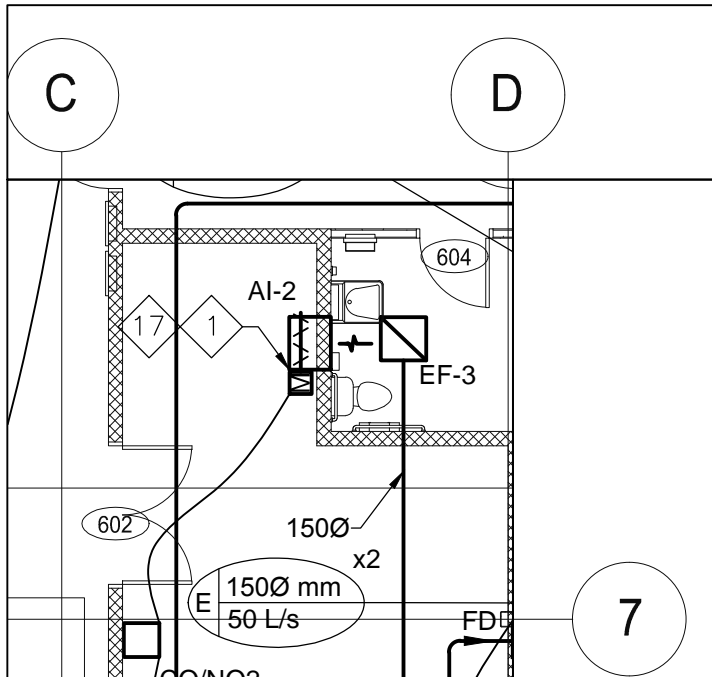
|      |         |              |
|------|---------|--------------|
| Date | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
|------|---------|--------------|

|             |              |
|-------------|--------------|
| Project no. | N° du projet |
|-------------|--------------|

A000566A

|             |              |
|-------------|--------------|
| Drawing no. | N° du dessin |
|-------------|--------------|

MSK-04

**HVAC - LOUVER AI-2**

SCALE: 1 / 100

## DRAWING NOTES

18. LOUVER TO OUTSIDE WALL (BETWEEN HIGH ROOF AND LOW ROOF). INSTALL LOUVER AS HIGH AS POSSIBLE.

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| <b>Numéro de projet :</b> | A000566A                           |
| <b>Titre du projet :</b>  | Construction d'un nouveau bâtiment |
| <b>Client :</b>           |                                    |
| <b>Entrepreneur :</b>     |                                    |
| <b>Date :</b>             | 2016/08/19                         |

**CIMA** 240, Rue Catherine, Suite 110, Ottawa ON, K2P 2G8, Tel.: (613) 860-2462 Fax: (613) 860-1870

L'addenda est composé des documents suivants et fait partie intégrante des documents d'appel d'offres. Veiller à ce que l'addenda soit identifié sur le formulaire de soumission et que les coûts associés sont inclus dans le prix d'appel d'offres.

## DESCRIPTION

Cet addenda, comprenant 10 pages et 2 croquis et 2 dessins, modifie les documents contractuels comme suit:

### DESSINS

- 1 E000 – Liste des dessins et légende
  - .1 Clarification au symbole Thermostat : « THERMOSTAT BASSE TENSION »
  - .2 Clarification au symbole détecteur de présence : « DÉTECTEUR DE PRÉSENCE – PLAFONIER ET/OU INTÉGRÉ À L'INTERRUPTEUR ».
  - .3 Modifier, ajouter ou supprimer les symboles suivants :
    - a) Ajouter un symbole ainsi que sa description : 'Carré incluant les lettres 'DC' à l'intérieur'. « CONTACTE DE PORTE SÉCURISÉE ».
    - b) Remplacer la description du symbole, d'un carré incluant la lettre 'S' à l'intérieur avec le texte suivant: « SOUPEPE DE SUPERVISION ».
    - c) Ajouter un symbole, 'Carré incluant les lettres 'FS' à l'intérieur'. « SOUPEPE D'ÉCOULEMENT ».
    - d) Supprimer le symbole suivant ainsi que sa description : 'Rectangle avec triangle à la droite' – 'Boîte de sortie... caméra à circuit fermé'.
    - e) Supprimer le symbole suivant ainsi que sa description : 'Hexagone incluant les lettres 'TV' – 'Boîtier de sortie... cablo-distribution'.
- 2 E001 – Plan du site, service électrique et schéma unifilaire
  - .1 Remplacer le dessin 'E001' avec celui ci-joint – Revue générale.
- 3 E100 – Rez-de-chaussée, éclairage et sortie d'urgence
  - .1 Salle d'entrée public 101 : Supprimer la cellule photo-électrique extérieure et le raccordement à l'appareil d'éclairage E. Prévoir un interrupteur pour le contrôle de celle-ci à la colonne, axes 'H-2'.
  - .2 Salle d'entrée public 101 : Ajouter le symbole d'un 'Panneau' entre les axes 'G-H' sur au mur intérieur (axe '2') et une note-flèche « EMPLACEMENT DU PANNEAU DE CONTRÔLE D'ALARME INCENDIE ».

- .3 Salle d'entrée arrière 308 :
    - a) Ajouter l'identifiant 'E' pour le deux (2) appareils d'éclairage au dessin.
    - b) Ajouter un interrupteur avec détecteur de présence intégré et connecter les deux (2) appareils d'éclairage.
  - .4 Ajouter le symbole d'un panneau électrique 347/600V dans la salle électrique 701, à la droite de la colonne 'E' et l'axe '2', pour situer l'emplacement du panneau d'éclairage.
  - .5 Ajouter le croquis 'ESK-01' ci-joint au dessin « Détail « - Diagramme du système d'alarme incendie »
- 4 E101 – Rez-de-chaussée, électricité alarme incendie
- .1 Remplacer le dessin 'E101' – Rez-de-chaussée, électricité et alarme incendie avec celui-ci-joint – Revue générale.
- 5 E200 – Plan de la toiture, électricité
- .1 L'appareil sur toit 'RTU-3' : Remplacer l'identifiant 'RTU-3' par 'RTU-1'. Ajouter au symbole sectionneur le texte '30A' et 'WP'.
  - .2 L'appareil sur toit 'RTU-1' : Remplacer l'identifiant 'RTU-1' par 'RTU-2'. Ajouter au symbole sectionneur le texte '60A' et 'WP'.
  - .3 L'appareil sur toit 'RTU-2' : Remplacer l'identifiant 'RTU-2' par 'RTU-3'. Ajouter au symbole sectionneur le texte '30A' et 'WP'.
  - .4 Les appareils sur toit 'CU-1' et 'CU-2' : Remplacer les circuits indiqués avec les circuits suivants : pour 'CU-1' 'PS2-49,51' et pour 'CU-2' 'PS2-53,55'.
- 6 E300 – Détails divers – Partie 1
- .1 En référence au détail '1', note pointant à la boîte de tirage au bas du fût : Remplacer en entier la description avec le texte suivant :  
« BOÎTE DE TIRAGE DE 300x300x150mm EN PCV NEMA 3R VÉRROUILLABLE ATTACHÉE AU FÛT AVEC SANGLE EN ACIER INOXYDABLE POUR CÂBLES DE COMMUNICATION. PRÉVOIR UN TROU DE 25mm PERFORÉ À TRAVERS LA BOÎTE ET LE FÛT POUR Y PASSER DU CÂBLAGE. MATÉRIEL ACCEPTABLE : ROYAL BUILDING PRODUCTS # E053121206 OU ÉQUIVALENT. »
  - .2 Remplacer le détail numéro '2' avec le croquis 'ESK-02' ci-joint.
  - .3 En référence au détail '4' : Remplacer le texte 'BORD DU TROTTOIR' avec le texte suivant : « BORD D'ÎLOT DE BÉTON »
  - .4 En référence au titre du détail '6' : Remplacer le mot 'SOUS' pour « DANS LA ».
- 7 E301 – Détails divers – Partie 2
- .1 En référence au détail '1/E301' – Détail pour base de béton d'enseigne extérieur:
    - .1 Remplacer entièrement le texte pointant aux 'Appareils fluorescent... 29 ballast' avec le texte suivant :

« PRÉVOIR DEUX (2) APPAREILS D'ÉCLAIRAGE DE TYPE 'G' À INSTALLÉS DANS LE BOÎTIER EN ALUMINIUM DU PANNEAU D'ENSEIGNE. ».

.2 Ajouter en tant que note générale du détail le texte suivant :

« NOTE:

- COORDONNER L'INSTALLATION DES BASES DE BÉTON ET APPAREILS D'ÉCLAIRAGE DE L'ENSEIGNE AVEC LE CIVIL ET L'ARCHITECTE.

- LE BOÎTIER EN ALUMINIUM DU PANNEAU D'ENSEIGNE, PAR L'ARCHITECTE.

- POTEAUX ET ENSEIGNE FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE. »

.2 En référence au détail '3/E301' – Détail de mât de raccordement aérien- souterrain :

.1 Remplacer en entier le texte 'Conduit de 75mm... tous les 1.5m' avec le texte suivant :

« CONDUITS EN ALUMINIUM RIGIDE C/A ATTACHE À TOUS LES 1.5m ».

.2 Supprimer en entier le texte 'Conduit libre bouchonné à ce point.'

## DEVIS

1 Table des matières

.1 En référence à la section Division 28, ajouter le texte suivant :

« 28 13 19 – Infrastructure pour systèmes de contrôle d'accès »

2 Section 26 05 43.01

.1 En référence au paragraphe 1.1 – Section connexes : Remplacer l'article .3 avec ce qui suit :

« Dessin Civil C3 – Plan de notes générales du présent projet pour excavation, creusage de tranchées et remblayage. »

3 Remplacer l'annexe A avec l'annexe A ci-joint.

4 Remplacer l'annexe B avec l'annexe B ci-joint.

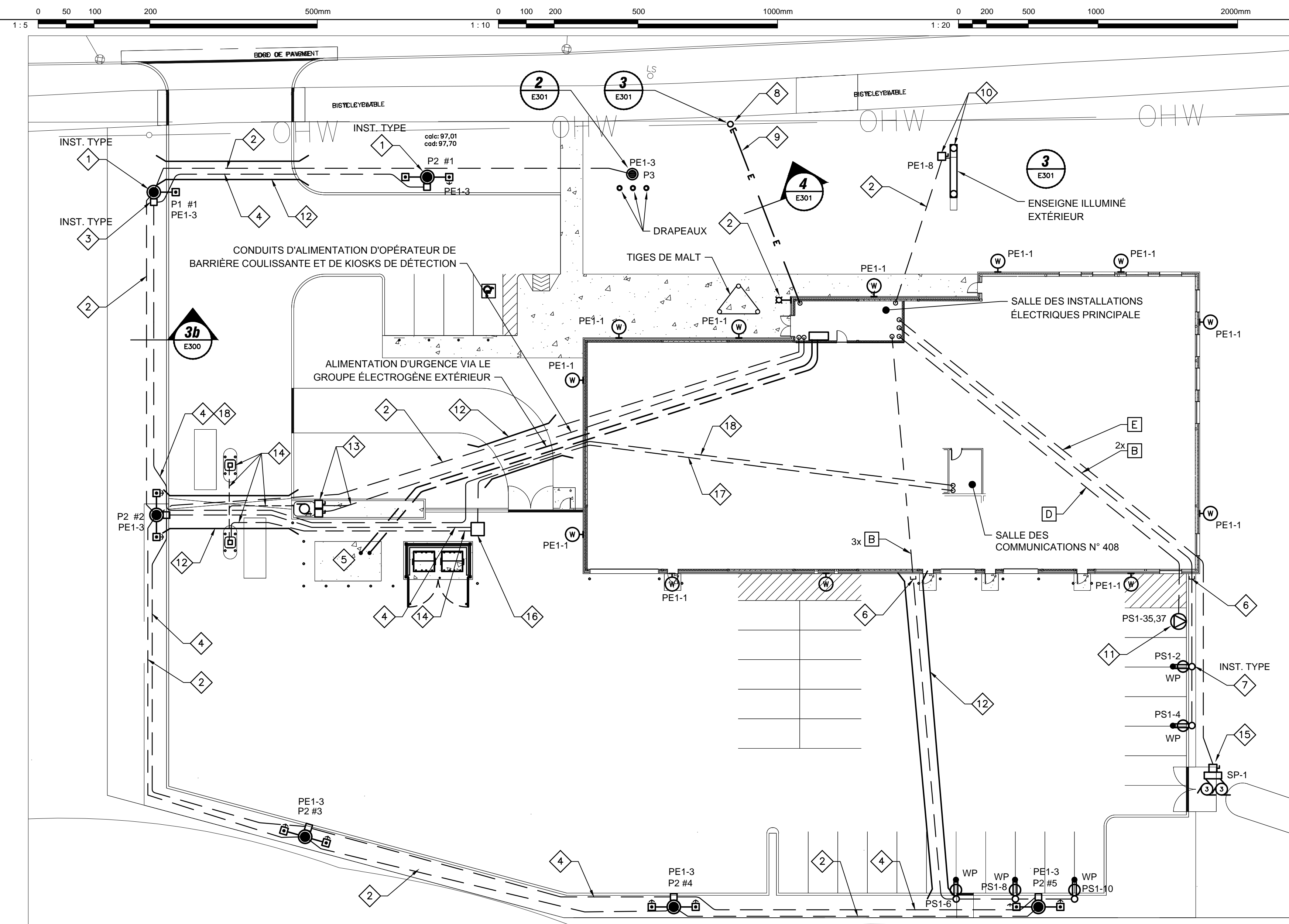
**- FIN DE L'ADDENDA -**

Préparé par: Yvan Farmer



Signature

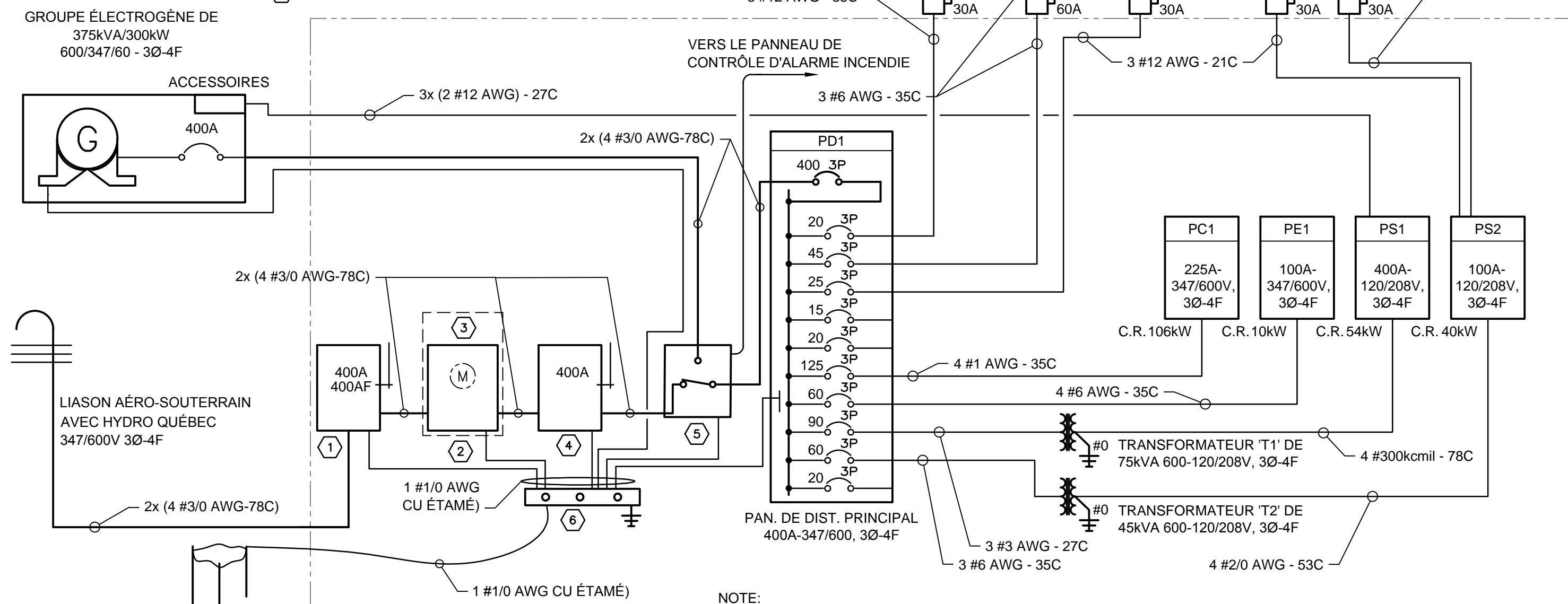




**1 PLAN DU SITE - SERVICES SOUTERRAINS ET ÉCLAIRAGE**

ÉCHELLE: 1/250

- 1 SECTIONNEUR PRINCIPAL - 400A/F - 600A/3/60
- 2 ARMOIRE TRANSFORMATEUR/COMPTEUR HYDRO-QUÉBEC - 900 x 900 x 300mm
- 3 PRÉVOIR UN CONTRE-PLAQUÉ DE 19mm POUR SUPPORT D'ARMOIRE. CONSULTER LE LIVRE BLEU D'H-Q., ILLUSTRATION 7.01.
- 4 SECTIONNEUR 400A SANS FUSIBLE - 600A/3/60
- 5 COMMUNTEUR DE TRANSFERT AUTOMATIQUE DE 400A
- 6 BARRE DE MISE À LA TERRE



**2 SCHÉMA UNIFILAIRE**

PAS À L'ÉCHELLE

**NOTES GÉNÉRALES**

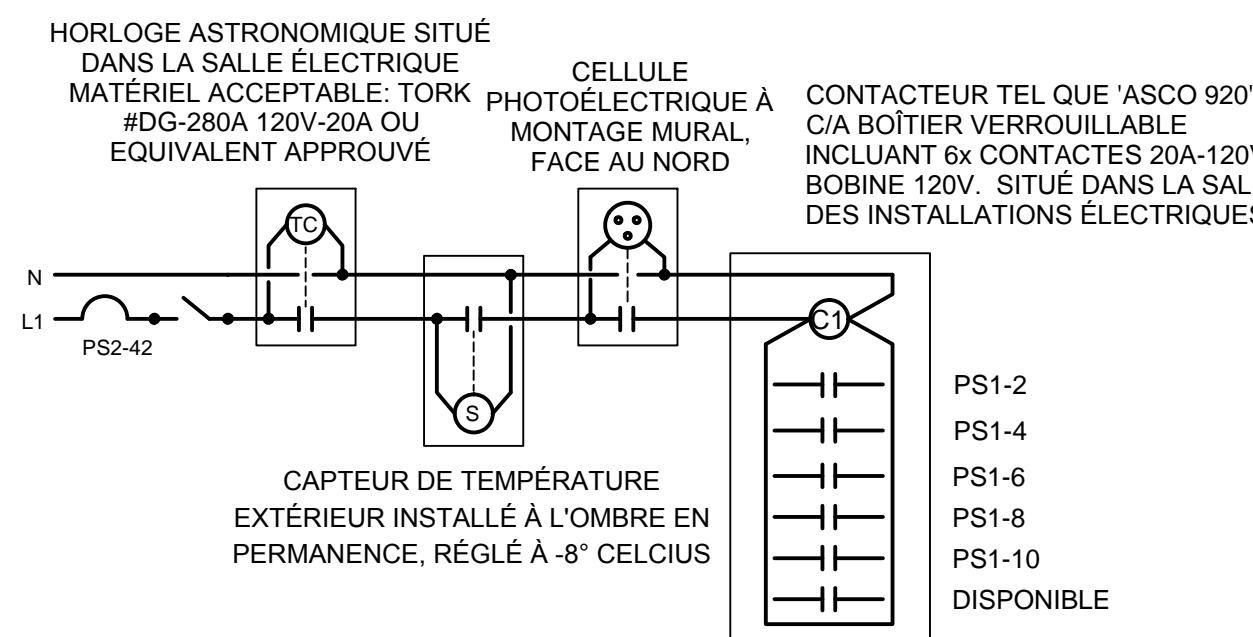
1. À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUS LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE COMPOSÉ DE 3 FILS #12 AWG EN CUIVRE DANS UN CONDUIT DE 21mm.
2. À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUT CONDUIT VIDE DOIT ÊTRE UN CONDUIT DE 21mm AVEC CORDE DE TIRAGE.
3. SE REPORTER AUX DESSINS CIVILES ET D'ARCHITECTURE POUR PLUS D'INFORMATION SUR L'EMPLACEMENT ET DISPOSITION DU MATÉRIEL.
4. PRÉVOIR AUX CÂBLAGES DE TOUT SYSTÈMES DES COMMUNICATIONS, AUDIOVISUELLE ET DE SÉCURITÉ. LE MODÈLE, LA GROSSEUR ET LA QUANTITÉ SERONT SPÉCIFIÉS PAR LE PROPRIÉTAIRE À UNE DATE ULTÉRIEUR.

**NOTES DU DESSIN**

1. INSTALLATION D'APPAREIL D'ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR (LAMPADAIRE). PRÉVOIR LUMINAIRE ET FÛT AINSI QUE BASE DE BÉTON SELON LE DÉTAIL '2/E300'. SE REPORTER À LA NOMENCLATURE D'APPAREILS D'ÉCLAIRAGE À L'ANNEXE DU DEVIS POUR LA DESCRIPTION DU MODÈLE.
2. PRÉVOIR L'INSTALLATION D'UN CONDUIT 'PCV' ENFOUI DE 53mm ET FIL CONDUCTEURS EN QUANTITÉ ET DE GROSSEUR SELON LES INDICATIONS. PRÉVOIR UN CONTACTEUR AVEC MINUTERIE ET CELLULE PHOTO-ÉLECTRIQUE POUR COMMANDE DES CIRCUITS D'ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR. SE REPORTER AU SCHEMA DE CÂBLAGE '4' POUR RACCORDEMENT.
3. PRÉVOIR L'INSTALLATION D'UNE BOÎTE DE TIRAGE EN 'PCV' DE TYPE NEMA 3R VERROUILLABLE DE 300 x 300 x 150mm INSTALLÉE À LA BASE DU FÛT DE LAMPADAIRE SÉCURISÉE PAR DES SANGLES EN ACIER INOXYDABLE. VOIR DÉTAIL '1/E300' POUR INSTALLATION.
4. PRÉVOIR L'INSTALLATION D'UN CONDUIT EN 'PCV' ENFOUI DE 53mm VIDE AVEC CORDE DE TIRAGE. LE CONDUIT SERA INSTALLÉ ENTRE DEUX LAMPADAIRES, RACCORDER AUX BOÎTES DE TIRAGE, AU BAS DU FÛT DE CHAQUE LAMPADAIRE. PRÉVOIR ÉGALEMENT UN MÊME CONDUIT ENTRE LE LAMPADAIRE #2 ET LE BOÎTIER EN SOL. PRÉVOIR AUX CÂBLAGES CONNEXES, QUI SERONT SPÉCIFIÉS PAR LE PROPRIÉTAIRE À UNE DATE ULTÉRIEUR. VOIR LE DÉTAIL '1/E300'.
5. PRÉVOIR À UN GROUPE ÉLECTROGÈNE DE CAPACITÉ SELON LES INDICATIONS. PRÉVOIR 2x CONDUITS EN 'PVC' DE 78mm AVEC TOUT LE CÂBLAGE REQUIS SELON LES INDICATIONS AU SCHEMA UNIFILAIRE, DÉTAIL '2'. PRÉVOIR UN CONDUIT EN 'PVC' DE 27mm C/A TROIS (3) CIRCUITS DE 15A/120V POUR CHAUFFE-MOTEUR, CHARGEUR ET ACCESSOIRES. SOCLE DE BÉTON PAR CIVIL.
6. CONDUIT POUR SECTION DU CÂBLAGE DE CHAUFFE-MOTEUR. PRÉVOIR UN CONDUIT 'PCV' DE 78mm DANS LA DALLE DE BÉTON À PARTIR DU PANNEAU 'PE1' JUSQU'À L'EXTREMITÉ DE LA DALLE DE BÉTON COMME ILLUSTRÉ.
7. CÂBLE ET PRISE DE CHAUFFE-MOTEUR DE VÉHICULE. PRÉVOIR UN RACCORD DE PRISE DE COURANT CHAUFFE-MOTEUR À CIRCUIT DÉDIÉ AVEC CÂBLE TECK DE GROSSEUR, QUANTITÉ ET CIRCUIT SELON LES INDICATIONS, ALIMENTÉ À PARTIR DU PANNEAU 'PE1'. PRÉVOIR UN CONDUIT POUR LA SECTION DE CÂBLAGE DANS LA DALLE. VOIR NOTE 6.
8. POTEAU D'HYDRO-QUÉBEC EXISTANT. RACCORDEMENT DE TRANSITION AÉRO-SOUTERRAIN.
9. CONDUIT SOUTERRAIN JUSQU'AU HAUT DU POTEAU D'HYDRO EXISTANT. PRÉVOIR UNE MONTÉE DE POTEAU (SELON LA NORME H-Q.) COMBINÉ HYDRO-QUÉBEC / TÉLÉCOMMUNICATIONS COMPRENANT DEUX (2) CONDUITS PCV DE 78mm ENFOUÏES ET DEUX (2) CONDUITS PCV DE 103mm ENFOUÏES, RESPECTIVEMENT. SE REPORTER DÉTAIL '3/301'. À COORDONNER AVEC HYDRO-QUÉBEC.
10. ENSEIGNE ILLUMINÉE. PRÉVOIR UN RACCORD ÉLECTRIQUE DE 30A/347V/1Ø À UN SECTIONNEUR 30A-347V À L'ÉPREUVE DES INTÉMPÉRIES POUR ALIMENTER L'ENSEIGNE. VOIR LE DÉTAIL '1/E301'.
11. PRÉVOIR L'INSTALLATION D'UN POSTE DE RECHARGE POUR VÉHICULE ÉLECTRIQUE À OPÉRATION AUTONOME MUNI D'UN CONNECTEUR 'SAE J1772'. PUISSANCE DE RECHARGE 7.2kW, 30A-208V INCLUANT BASE DE BÉTON AVEC POTEAU-SUPPORT DE 1800mm AU-DESSUS DU SOL. PRÉVOIR UN RACCORD DE 30A/208V/1Ø AVEC 3 #10 DANS UN CONDUIT 'PVC' DE 27mm. MATÉRIEL ACCEPTABLE: Smart TWO de AddÉnergie # SV-V2-Télé-01-01-01 ET ACCESSOIRES OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.
12. PRÉVOIR UN TUYAU DE PROTECTION T.T.O.G. DE 300mm Ø AINSI QUE LE REMBLAI APPROPRIÉ.
13. ALIMENTATION D'OPÉRATEUR DE BARRIÈRE COULISSANTE ET KIOSQUES DE DÉTECTION. PRÉVOIR UN RACCORD ÉLECTRIQUE DE 15A/600V/3Ø DANS UN CONDUIT PVC DE 27mm, ALIMENTÉ DU PANNEAU 'PC1' CIRCUITS '2,4,6' À UN SECTIONNEUR 30A-600V À L'ÉPREUVE DES INTÉMPÉRIES AU NIVEAU DU CONTRÔLEUR DE LA STATION DE POMPAGE. COORDONNER AVEC CIVIL.
14. PRÉVOIR UN CONDUIT PCV DE 27mm VIDE AVEC CORDE DE TIRAGE. ENFOUI ENTRE BOÎTIER DE CONTRÔLE DE BARRIÈRE COULISSANTE ET KIOSQUES DE DÉTECTION POUR COMMUNICATIONS ENTRE CHACUN. PRÉVOIR UN CONDUIT SIMILAIRE DE 35mm ENTRE LE KIOSQUE ET LE BOÎTIER EN SOL.
15. STATION DE POMPAGE. PRÉVOIR UN RACCORD ÉLECTRIQUE DE 15A/600V/3Ø DANS UN CONDUIT PVC DE 27mm, ALIMENTÉ DU PANNEAU 'PC1' CIRCUITS '2,4,6' À UN SECTIONNEUR 30A-600V À L'ÉPREUVE DES INTÉMPÉRIES AU NIVEAU DU CONTRÔLEUR DE LA STATION DE POMPAGE. COORDONNER AVEC CIVIL.
16. PRÉVOIR L'INSTALLATION D'UNE BOÎTE DE TIRAGE EN PCV, NEMA 3R, DE 1200 x 1200 x 610mm ENFOUÏE AU NIVEAU DU SOL AVEC COUVERCLE VERROUILLABLE POUR RACCORDEMENT DES CONDUITS DE COMMUNICATIONS. MATÉRIEL ACCEPTABLE: ROYAL BUILDING PRODUCTS #E053484824 OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.
17. PRÉVOIR UN CONDUIT PCV DE 103mm VIDE AVEC CORDE DE TIRAGE, ENFOUÏ ENTRE LE BOÎTIER EN SOL ET LA SALLE DES COMMUNICATIONS '408'. PRÉVOIR AUX CÂBLAGES, QUI SERONT SPÉCIFIÉS PAR LE PROPRIÉTAIRE À UNE DATE ULTÉRIEUR.
18. PRÉVOIR L'INSTALLATION D'UN CONDUIT EN 'PCV' DE 53mm VIDE AVEC CORDE DE TIRAGE. ENFOUÏ RACCORDER À LA BOÎTE DE TIRAGE AU BAS DU LAMPADAIRE 'P1 #1' DU STATIONNEMENT AVANT ET LA SALLE DES COMMUNICATIONS '408'. PRÉVOIR AUX CÂBLAGES, QUI SERONT SPÉCIFIÉS PAR LE PROPRIÉTAIRE À UNE DATE ULTÉRIEUR. VOIR LE DÉTAIL '1/E300'.

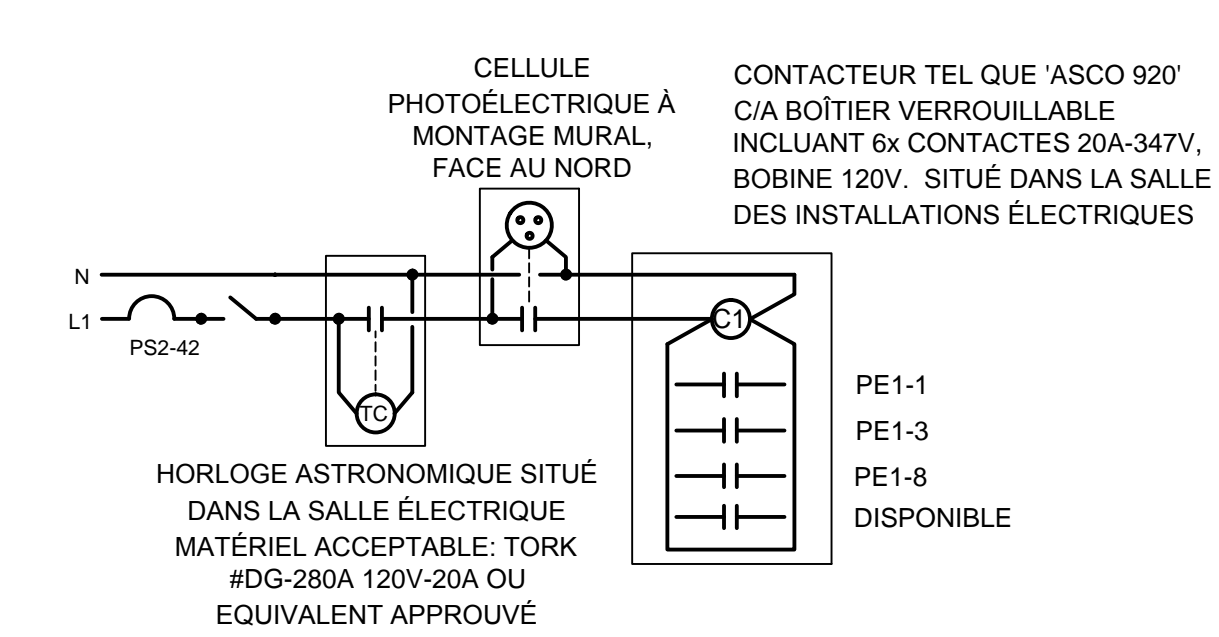
**LISTE DE GROSSEUR DE CÂBLE ET DE CONDUIT**

- A 3 #12 CÂBLE TECK
- B 3 #10 CÂBLE TECK
- C 3 #8 CÂBLE TECK
- D 3 #6 CÂBLE TECK
- E 2 #8 + MISE À LA TERRE DANS UN CONDUIT PCV DE 53mm



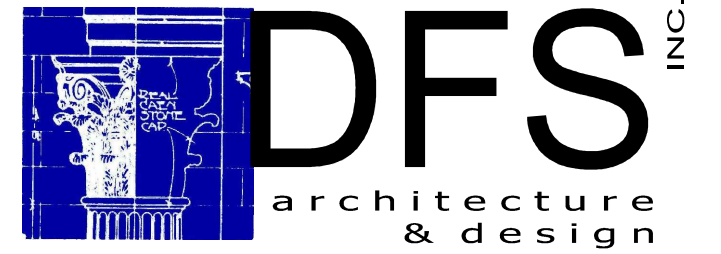
**3 SCHÉMA DE CONTRÔLE POUR PRISE CHAUFFE-MOTEUR**

PAS À L'ÉCHELLE



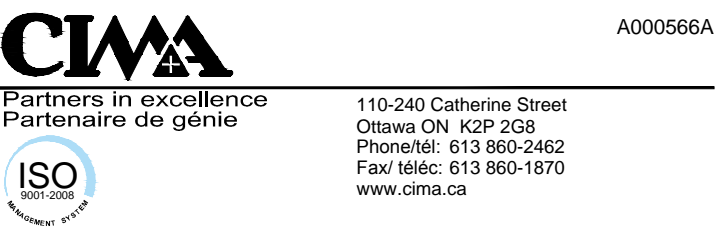
**4 SCHÉMA DE CONTRÔLE D'ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR**

PAS À L'ÉCHELLE



Montréal, QC 400 boul. Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.



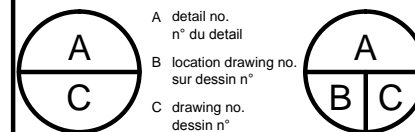
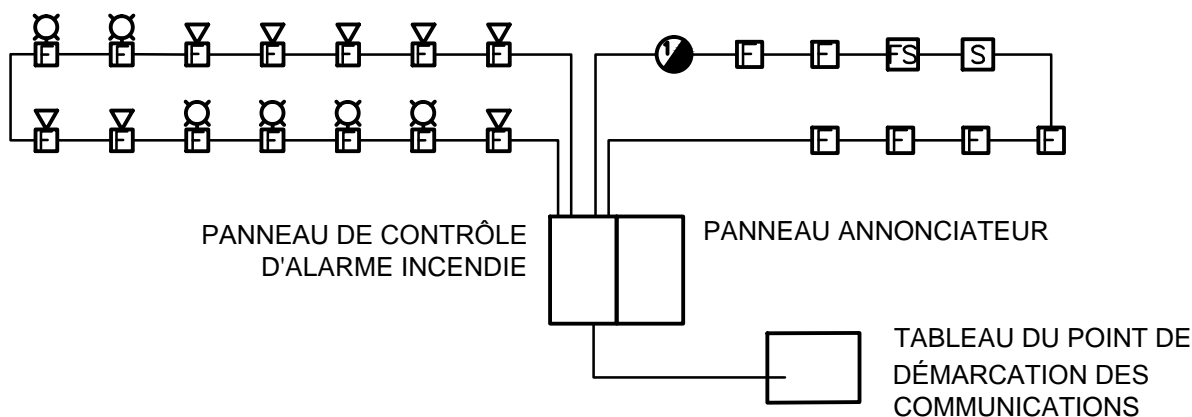
|  |  |
|--|--|
| Partners in excellence<br>Partenaires de génie | 110-340 Catherine Street<br>Ottawa ON K2P 2S8<br>Phone: (613) 860-2462<br>Fax: (613) 860-1970<br>www.cima.ca |
|--|--|

| plan-repère  | soceau                                 | key plan      | stamp |
|--|--|---------------|-------|
| L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins. |  |               |       |
| △  | Revue générale - Addenda E1            | 19 août 2016  |       |
| E  | Émis pour soumission                   | 4 août 2016   |       |
| D  | Émis pour dessins à 99%                | 24 juin 2016  |       |
| C  | Dessins préliminaire pour coordination | 8 juin 2016   |       |
| B  | Émis pour dessins à 50%                | 29 avril 2016 |       |
| A  | Émis pour dossier préliminaire         | 23 fév. 2016  |       |
| no.  | description                            | date          |       |
| RÉVISION   |  |               |       |

|  |        |
|--|--------|
| projet   | projet |
| <b>Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec</b> |        |
| 1501, boulevard Laure, Sept-Îles, QC                         |        |

|   |              |                |             |
|---|--------------|----------------|-------------|
| <b>PLAN DU SITE SERVICE ÉLECTRIQUE ET SCHÉMA UNIFILAIRE</b> |              |                |             |
| conception  | design       | no. dossier    | project no. |
| K. SELLATHURAI  | DFS 5001     | CIMA A000566A  |             |
| dessiné   | drawn        | fichier DAO    | CAD file    |
| Y. FARMER   |              |                |             |
| approuvé  | approved     | dossier client | client file |
| S. LAVOIE   |              |                |             |
| échelle   | scale        | imprimé        | plot date   |
| INÉ TEL QU'INDIQUÉ AU PLAN                                  |              |                |             |
| no. page  | sheet number | rev            |             |
| E001  |              | R1             |             |

16/02/2016 4:20:55 PM



project projet

**CONSTRUCTION D'UN  
NOUVEAU BÂTIMENT  
SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing dessin

DIAGRAMME DU  
SYSTÈME D'ALARME  
INCENDIE

|          |         |              |
|----------|---------|--------------|
| Drawn By | Y.F.    | Dessiné par  |
| Date     | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |

|             |         |              |
|-------------|---------|--------------|
| Reviewed By | S.L.    | Examiné par  |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |

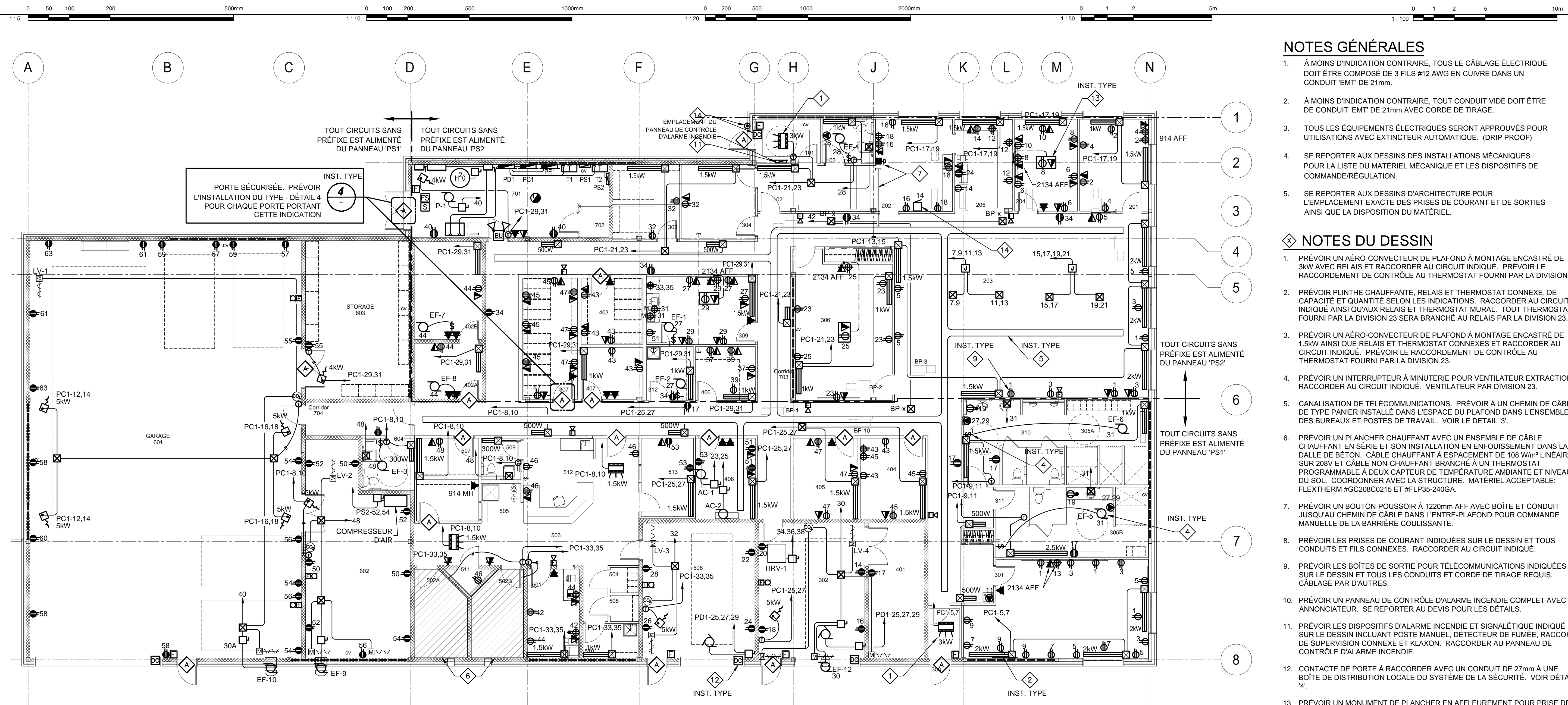
|             |         |              |
|-------------|---------|--------------|
| Approved By | S.L.    | Approuvé par |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |

|             |          |              |
|-------------|----------|--------------|
| Project no. | A000566A | N° du projet |
|-------------|----------|--------------|

|             |        |              |
|-------------|--------|--------------|
| Drawing no. | ESK-01 | N° du dessin |
|-------------|--------|--------------|



**DIAGRAMME TYPIQUE DU SYSTÈME D'ALARME INCENDIE**  
PAS À L'ÉCHELLE



**1 REZ-DE-CHAUSSÉE - DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE**  
ÉCHELLE: 1/100

**NOTES GÉNÉRALES**

- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUS LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE COMPOSÉ DE 3 FILS #12 AWG EN CUIVRE DANS UN CONDUIT 'EMT' DE 21mm.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUT CONDUIT VIDE DOIT ÊTRE DE CONDUIT 'EMT' DE 21mm AVEC CORDE DE TIRAGE.
- TOUS LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES SERONT APPROUVÉS POUR UTILISATIONS AVEC EXTINCTEUR AUTOMATIQUE (DRIP PROOF)
- SE REPORTER AUX DESSINS DES INSTALLATIONS MÉCANIQUES POUR LA LISTE DU MATÉRIEL MÉCANIQUE ET LES DISPOSITIFS DE COMMANDE/RÉGULATION.
- SE REPORTER AUX DESSINS D'ARCHITECTURE POUR L'EMPLACEMENT EXACTE DES PRISES DE COURANT ET DE SORTIES AINSI QUE LA DISPOSITION DU MATÉRIEL.

**NOTES DU DESSIN**

- PRÉVOIR UN AÉRO-CONVECTEUR DE PLAFOND À MONTAGE ENCASTRÉ DE 3kW AVEC RELAIS ET RACCORDER AU CIRCUIT INDIQUÉ. PRÉVOIR LE RACCORDEMENT DE CONTRÔLE AU THERMOSTAT FOURNI PAR LA DIVISION 23.
- PRÉVOIR PLINTHE CHAUFFANTE, RELAIS ET THERMOSTAT CONNEXE, DE CAPACITÉ ET QUANTITÉ SELON LES INDICATIONS. RACCORDER AU CIRCUIT INDIQUÉ AINSI QU'AUX RELAIS ET THERMOSTAT MURAL. TOUT THERMOSTAT FOURNI PAR LA DIVISION 23 SERA BRANCHÉ AU RELAIS PAR LA DIVISION 23.
- PRÉVOIR UN AÉRO-CONVECTEUR DE PLAFOND À MONTAGE ENCASTRÉ DE 1.5kW AINSI QUE RELAIS ET THERMOSTAT CONNEXES ET RACCORDER AU CIRCUIT INDIQUÉ. PRÉVOIR LE RACCORDEMENT DE CONTRÔLE AU THERMOSTAT FOURNI PAR LA DIVISION 23.
- PRÉVOIR UN INTERRUPTEUR À MINUTERIE POUR VENTILATEUR EXTRACTION. RACCORDER AU CIRCUIT INDIQUÉ. VENTILATEUR PAR DIVISION 23.
- CANALISATION DE TÉLÉCOMMUNICATIONS. PRÉVOIR À UN CHEMIN DE CÂBLE DE TYPE PANIER INSTALLÉ DANS L'ESPACE DU PLAFOND DANS L'ENSEMBLE DES BUREAUX ET POSTES DE TRAVAIL. VOIR LE DETAIL '3'.
- PRÉVOIR UN PLANCHER CHAUFFANT AVEC UN ENSEMBLE DE CÂBLE CHAUFFANT EN SÉRIE ET SON INSTALLATION EN ENFOUSSEMENT DANS LA DALLE DE BÉTON. CÂBLE CHAUFFANT À ESPACEMENT DE 108 W/m² LINEAIRE SUR 208V ET CÂBLE NON-CHAUFFANT BRANCHÉ À UN THERMOSTAT PROGRAMMABLE À DEUX CAPTEUR DE TEMPÉRATURE AMBIANTE ET NIVEAU DU SOL. COORDONNER AVEC LA STRUCTURE. MATÉRIEL ACCEPTABLE: FLEXITHERM #GCC208C0215 ET #FLP35-240GA.
- PRÉVOIR UN BOUTON-POUSSOIR À 1220mm AFF AVEC BOÎTE ET CONDUIT JUSQU'AU CHEMIN DE CÂBLE DANS L'ENTRE-PLAFOND POUR COMMANDE MANUELLE DE LA BARRIÈRE COULISSANTE.
- PRÉVOIR LES PRISES DE COURANT INDIQUÉES SUR LE DESSIN ET TOUS CONDUITS ET FILS CONNEXES. RACCORDER AU CIRCUIT INDIQUÉ.
- PRÉVOIR LES BOÎTES DE SORTIE POUR TÉLÉCOMMUNICATIONS INDIQUÉES SUR LE DESSIN ET TOUS LES CONDUITS ET CORDE DE TIRAGE REQUIS. CÂBLAGE PAR D'AUTRES.
- PRÉVOIR UN PANNEAU DE CONTRÔLE D'ALARME INCENDIE COMPLET AVEC ANNONCIATEUR. SE REPORTER AU DEVIS POUR LES DÉTAILS.
- PRÉVOIR LES DISPOSITIFS D'ALARME INCENDIE ET SIGNALÉTIQUE INDIQUÉ SUR LE DESSIN INCLUANT POSTE MANUEL, DÉTECTEUR DE FUMÉE, RACCORD DE SUPERVISION CONNEXE ET KLAXON. RACCORDER AU PANNEAU DE CONTRÔLE D'ALARME INCENDIE.
- CONTACTE DE PORTE À RACCORDER AVEC UN CONDUIT DE 27mm À UNE BOÎTE DE DISTRIBUTION LOCALE DU SYSTÈME DE LA SÉCURITÉ. VOIR DÉTAIL '4'.
- PRÉVOIR UN MONUMENT DE PLANCHER EN AFFLEUREMENT POUR PRISE DE COURANT ET DE COMMUNICATION. PRÉVOIR UN CONDUIT VIDE AVEC CORDE DE TIRAGE ENTRE MONUMENT ET BOÎTE DE SORTIE DE TÉLÉVISION À HAUTEUR INDIQUÉE. VOIR DÉTAIL '6/E300'.
- PRÉVOIR UN BOUTON-POUSSOIR ET CONTACTE DE PORTE AINSI QU'UN ANNONCIATEUR (SONNERIE) À DEUX (2) TONALITÉS. BRANCHER BOUTON-POUSSOIR ET CONTACTE DE PORTE À L'ANNONCIATEUR SITUÉ SUR LE MUR DE LA SALLE '202'. RACCORDER L'ANNONCIATEUR AU CIRCUIT INDIQUÉ.

**DFS**  
architecture & design  
Montréal, QC | 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB | Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.  
110-340 Catherine Street  
Ottawa ON K2P 2G8  
Phone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1670  
www.cjma.ca

**CIMA**  
Partners in excellence  
Partenaire de génie  
110-340 Catherine Street  
Ottawa ON K2P 2G8  
Phone: (613) 860-2462  
Fax: (613) 860-1670  
www.cjma.ca

| plan-référence   | soceau | key plan | stamp |
|--|--------|----------|-------|
| L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins. |        |          |       |

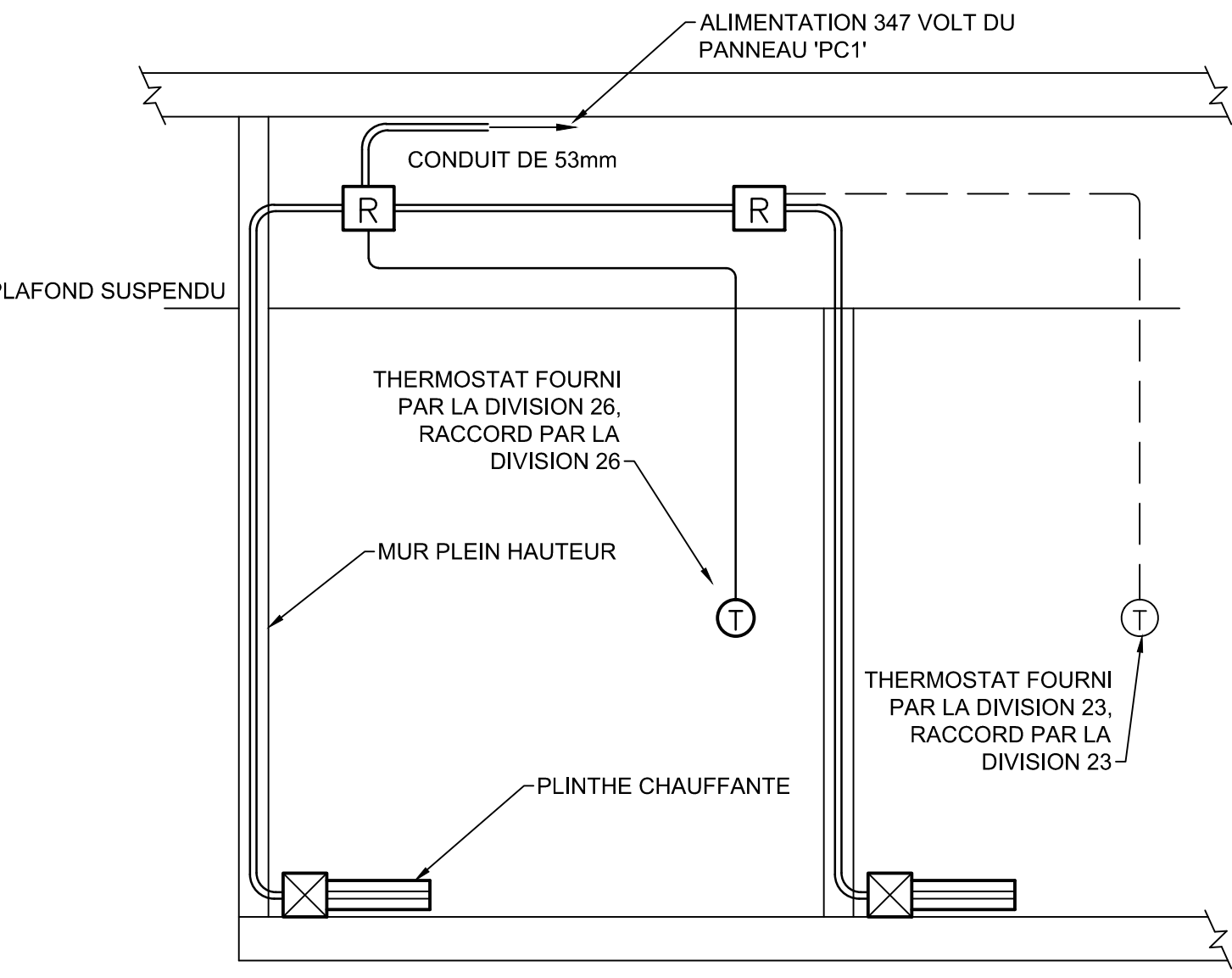
| no. | description                            | date          |
|-----|--|---------------|
| △   | Revue générale - Addenda E1            | 19 août 2016  |
| E   | Émis pour soumission                   | 4 août 2016   |
| D   | Émis pour dessins à 99%                | 24 juin 2016  |
| C   | Dessins préliminaire pour coordination | 8 juin 2016   |
| B   | Émis pour dessins à 50%                | 29 avril 2016 |
| A   | Émis pour dossier préliminaire         | 23 fév. 2016  |

projet  
**Construction d'un nouveau bâtiment, Sept-Îles, Québec**  
1501, boulevard Laure, Sept-Îles, QC

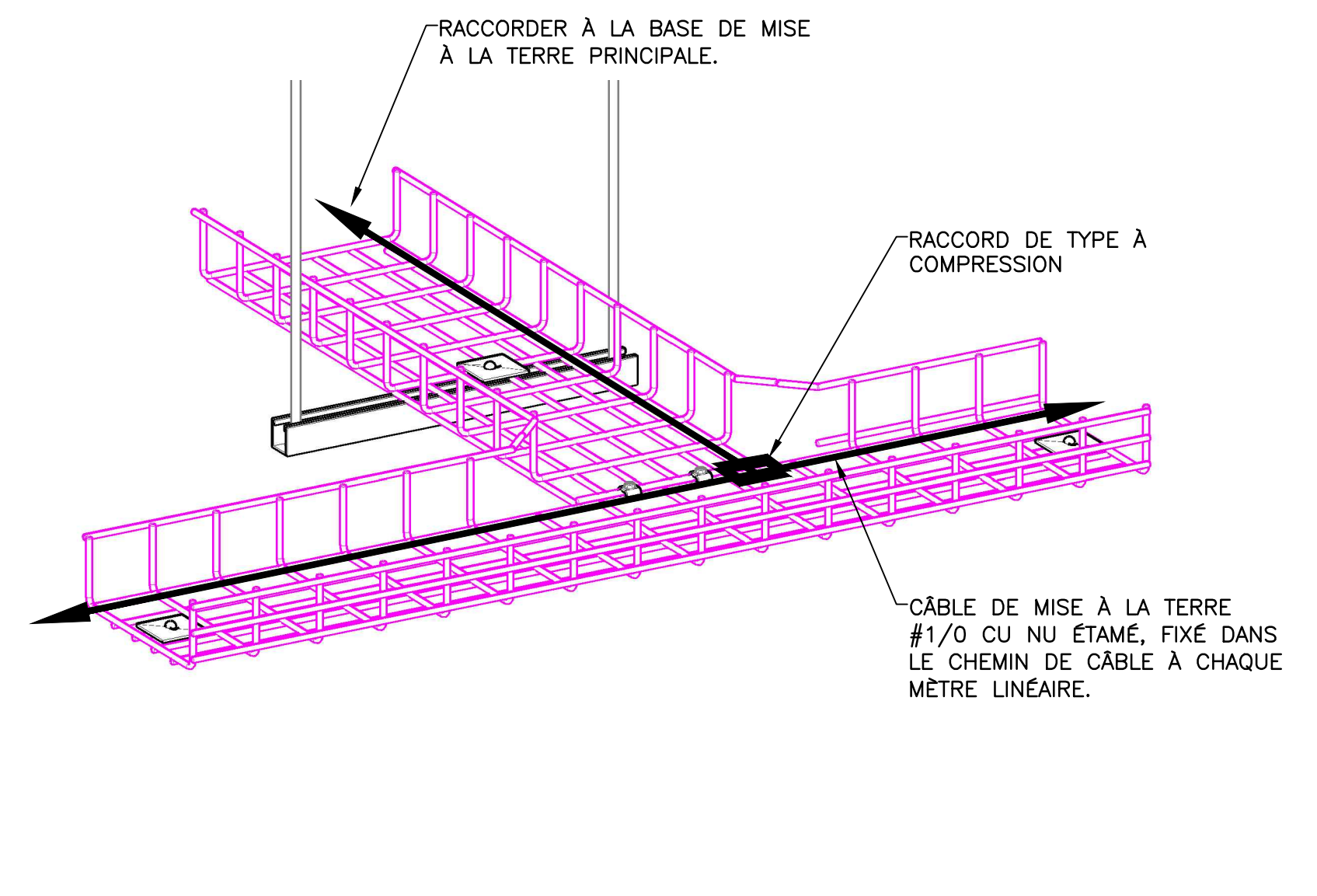
dessin  
**REZ-DE-CHAUSSÉE, ÉLECTRICITÉ et ALARME INCENDIE**

|            |              |                 |             |
|------------|--------------|-----------------|-------------|
| conception | design       | no. dossier     | project no. |
| S. LAVOIE  | DFS 5001     | CIMA A000566A   |             |
| dessiné    | drawn        | fichier DAO     | CAD file    |
| Y. FARMER  |              | A000566A_E100R1 |             |
| approuvé   | approved     | dossier client  | client file |
| S. LAVOIE  |              | DFS             |             |
| échelle    | scale        | imprimé         | plot date   |
| INDIQUÉE   |              |                 | 10-Mar-16   |
| no. page   | sheet number |                 | rev         |
| E101       |              |                 | R1          |

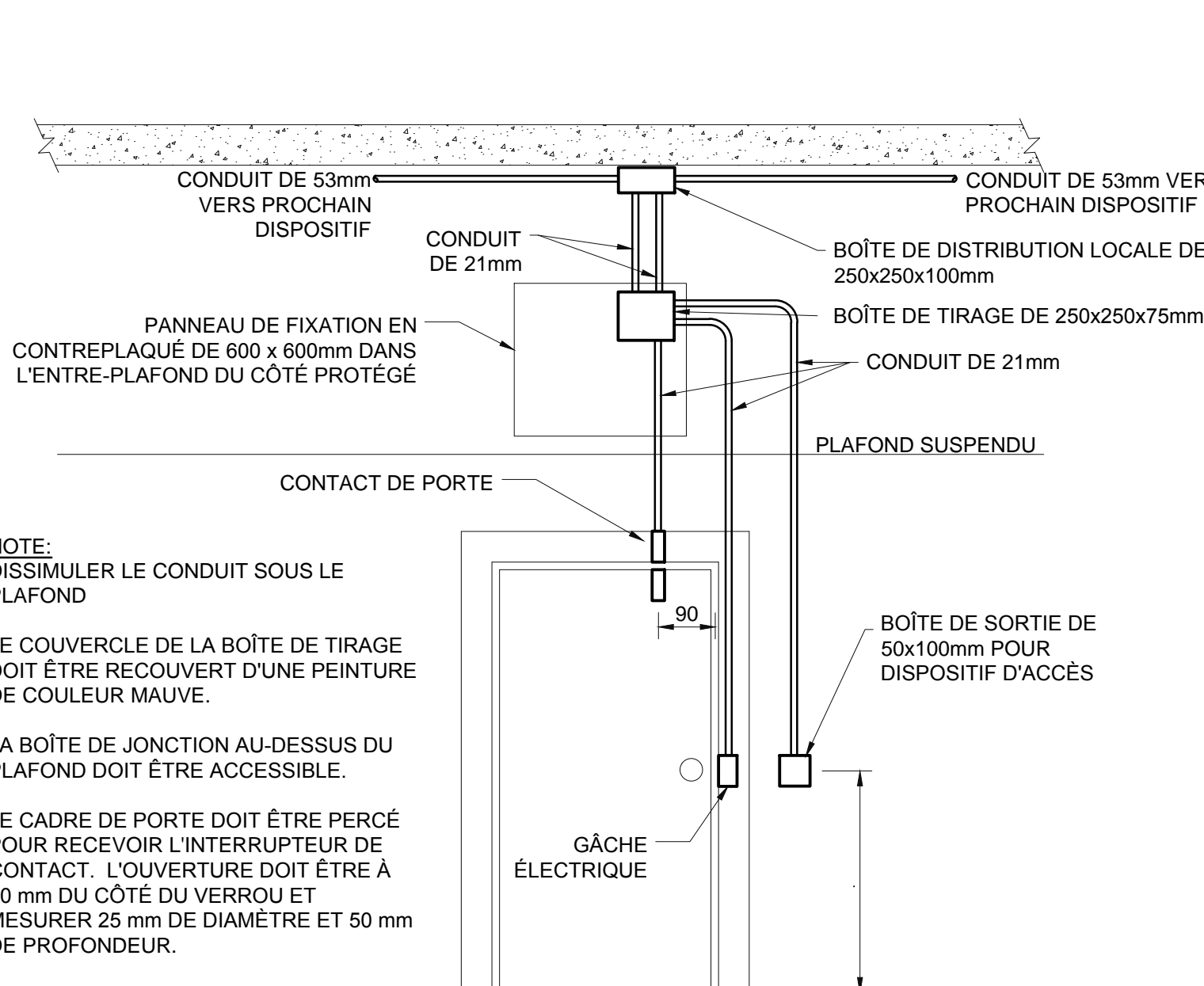
**2 DÉTAIL DE RACCORDEMENT DE PLINTHE CHAUFFANTE**  
PAS À L'ÉCHELLE



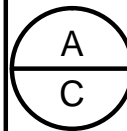
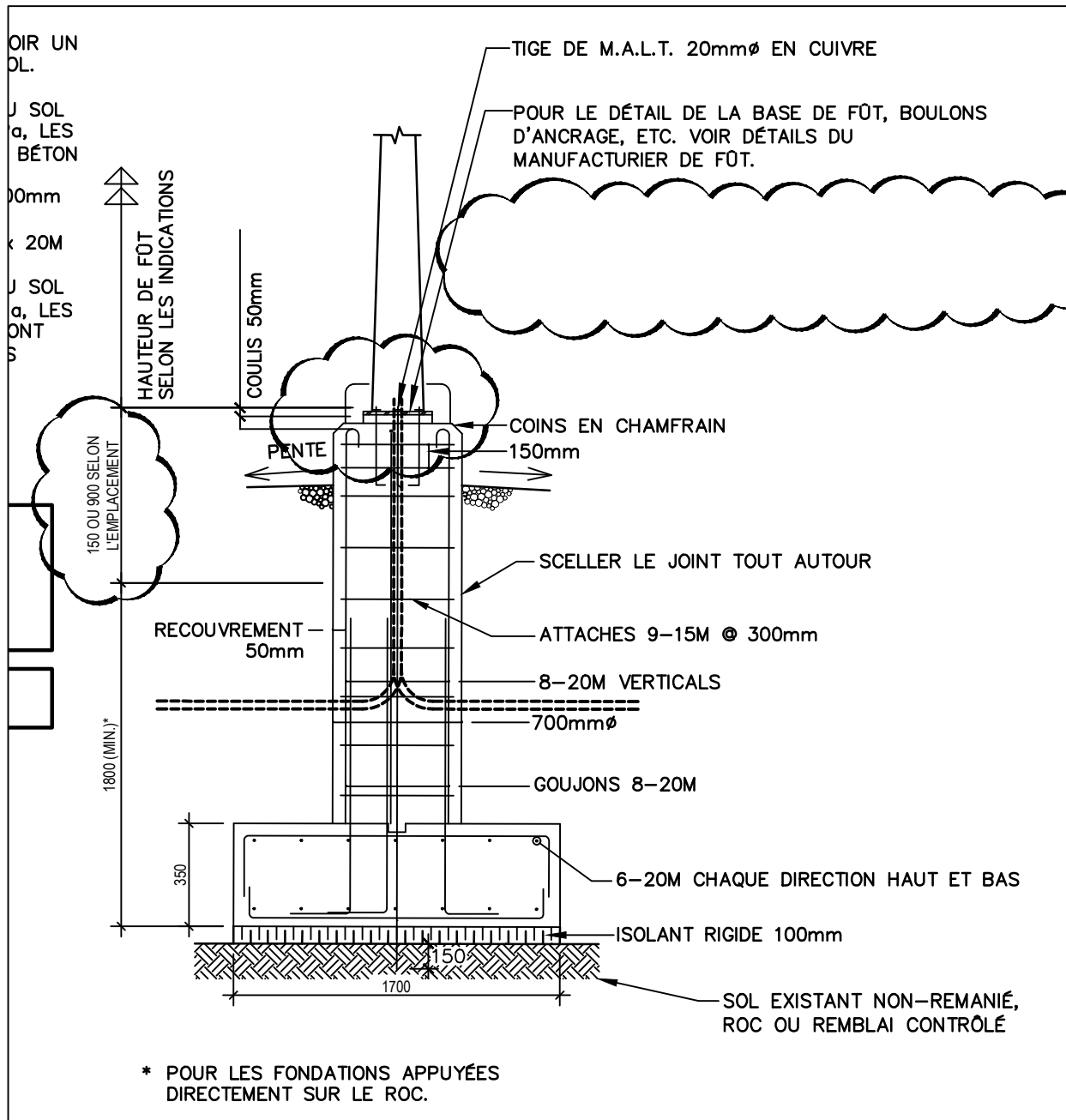
**3 DÉTAIL TYPE DE SYSTÈME DE CHEMIN DE CÂBLES PANIER**  
PAS À L'ÉCHELLE



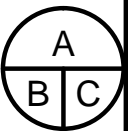
**4 DÉTAIL TYPE DE PORTE DE SÉCURITÉ**  
PAS À L'ÉCHELLE



16/02/2016 4:20:55 PM



A detail no.  
n° du détail  
B location drawing no.  
sur dessin n°  
C drawing no.  
dessin n°



project projet

**CONSTRUCTION D'UN  
NOUVEAU BÂTIMENT  
SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing dessin

**MODIFICATION AU  
DÉTAIL '2/E300'**

|             |         |              |
|-------------|---------|--------------|
| Drawn By    | Y.F.    | Dessiné par  |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
| Reviewed By | S.L.    | Examiné par  |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
| Approved By | S.L.    | Approuvé par |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |

Project no. N° du projet

**A000566A**

Drawing no. N° du dessin

**ESK-02**

| TYPE | N° DU FABRICANT   | TENSION | LAMPE     |                          | MONTAGE                           | ACCESSOIRES                  |
|------|---|---------|-----------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|      |   |         | Qté-watts | Type                     |                                   |                              |
| B    | PHILIPS LEDALITE<br>#24-G5-L-A-C-A-A-04-7-3-E-W                         | 347     | 1x 36     | DEL - 4500<br>LUMENS/4ft | SUSPENDU                          |                              |
| C    | PHILIPS DAY-BRITE INDUSTRIAL<br>#APX-12LL40-347-W-LCP                   | 347     | 1x 96     | DEL - 11,262<br>LUMENS   | SURFACE                           |                              |
| D    | PHILIPS CUBELITE CSW<br>#CSW-48-47-40-3--LED-ZO<br>LUMENALPHA DOWNLIGHT | 347     | 52.1      | DEL - 4700 LUMENS        | SURFACE / MURAL                   | ESCALIER/TOILETTES           |
| E    | #LASS-A-347-L13-30K-CR80-W-RD-<br>WH-NO-NC<br>LUMENALPHA DOWNLIGHT      | 347     |           | DEL - 1300 LUMENS        | ENCASTRÉ                          |                              |
| E1   | #LASS-A-347-L13-30K-CR80-W-RD-<br>WH-NO-NC-WET<br>LUMENALPHA DOWNLIGHT  | 347     |           | DEL - 1300 LUMENS        | ENCASTRÉ                          | ENDROIT HUMIDE               |
| E2   | #LASS-A-347-L20-30K-CR80-W-RD-<br>WH-NO-NC-WET                          | 347     |           | DEL - 1300 LUMENS        | ENCASTRÉ                          | ENDROIT HUMIDE               |
| F    | KENALL CORNER<br># CC-4-0/3-45L35K-DCC-347-B-1                          | 347     | 1x 45     | AU DEL                   | DE SURFACE EN COIN<br>MUR/PLAFOND | APPLICATION - CELLULE        |
| G    | PHILIPS DAY-BRITE<br>FLUXSTREAM<br>#LF-4-FR-38-40-3-DZT                 | 347     | 1x 40     | DEL - 4000 LUMENS        | SURFACE                           | AVEC GRILLE DE<br>PROTECTION |
| L1   | FLUXWERX VIEW<br># VU1-A-D-35-A-4-G-F1-M-06                             | 347     | 1x 38     | DEL - 3700 LUMENS        | SURFACE/SUSPENDU                  |                              |
| L2   | FLUXWERX PROFILE<br># PF1-F-F-C-35-A-04-G-F1-M-06                       | 347     | 1x 29     | DEL - 3250 LUMENS        | SURFACE/SUSPENDU                  | 3500K COULEUR                |
| L3   | FLUXWERX VIEW<br># VU1-A-C-40-A-4-G-F1-M-06                             | 347     | 1x 38     | DEL - 3700 LUMENS        | SURFACE/SUSPENDU                  | 4000K COULEUR                |

ANNEXE A  
NOMENCLATURE D'APPAREILS D'ÉCLAIRAGE

| TYPE | N° DU FABRICANT  | TENSION | LAMPE     |                      | MONTAGE                                   | ACCESSOIRES                             |
|------|--|---------|-----------|----------------------|---|---|
|      |  |         | Qté-watts | Type                 |   |   |
| L4   | LUMENLINE 2 PENDANT<br># LLI2P-DI-SU4-dHO30k-iRO30K-WH       | 120     | 1x 24     | DEL - 3541 LUMENS    | SUSPENDU                                  | 3000K COULEUR                           |
| L5   | LUMENLINE 2 RECESSED<br># LLI2R-TBAR-SU2-dHO35k-iRO35K-WH-NO | 347     | 1x 24     | DEL - 3615 LUMENS    | ENCASTRÉ                                  | 3500K COULEUR                           |
| L8   | LUMENCOVE NANO<br>#LCN-HO-48-30K-FR-WH-NO                    |         | 1x 20     | DEL - 1696 LUMENS    | SURFACE                                   | 3000K COULEUR                           |
| P1   | LUMENAREA LAMPADAIRE<br>P100-LE3-58L-347-STD FINISH          | 347     | 1x 60     | DEL - 6000 LUMENS    | MONTAGE EN FÛT                            | 4000K COULEUR                           |
| P2   | LUMENAREA LAMPADAIRE<br>P100-LE3-58L-347-STD FINISH          | 347     | 2x 60     | DEL - 2x 6000 LUMENS | MONTAGE EN FÛT - DOS À DOS                | 4000K COULEUR                           |
| P3   | PHILIPS DESIGNER FLOOD<br># DFC7-ST-NSP-55LA-NW-HVU-NP-ESB   | 347     | 1x 60     | APPAREIL AU DEL      | MONTAGE AU NIVEAU DU SOL                  | 4000K COULEUR                           |
| W    | PHILIPS CARDCO SCONE<br>#161-3-70LA-6435-NW-347              | 347     | 1x 70     | 2 DEL - 7,105 LUMENS | MONTAGE - 3.0m                            |   |
|      | LUMACELL LCS SERIES<br>#LCS-SP                               | 347     | 4.2w      | DEL                  | MONTAGES - PLAFOND, MUR, ET AUX EXTRÉMITÉ | PICTOGRAMME 'RUNING MAN'                |
|      | LUMACELL - ACCUMULATEURS<br>#LCSC-2LEDWR                     | 347     | 4.2w      | 2x TÊTES AU DEL      | MONTAGE AU MUR                            | PICTOGRAMME 'RUNING MAN'<br>(SI REQUIS) |

ANNEXE B

| DESCRIPTION   |  | WATTS  | A   | CIR. | A   | B | C | CIR. | A  | WATTS  | DESCRIPTION                                   |        |
|---|--|--------|-----|------|---|---|---|------|----|--------|---|--------|
| Alim. par comm. de transfert ATS                    |  |        |     |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Date : 19 août, 2016                                |  |        |     |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Identification du panneau : PD1                     |  |        |     |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Disjoncteur principal : 400A                        |  |        |     |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Emplacement : LOCAL DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES   |  |        |     |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Alimentation (volts) : 347/600V, triphasé, à 4 fils |  |        |     |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Omnibus princ./Disjoncteur : 400A                   |  |        |     |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Montage : EN SURFACE                                |  |        |     |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| PANNEAU D'ALIMENTATION DE CHAUFFAGE 'PC1'           |  | 35,331 | 125 | 1    | —   | * | — | 2    | 60 | 3,278  | PANNEAU D'ÉCLAIRAGE 'PE1'                     |        |
|   |  | 35,331 |     | 3    | —   | — | * | —    |    | 4      |   | 3,278  |
|   |  | 35,331 |     | 5    | —   | — | — | *    |    | 6      |   | 3,278  |
| PANNEAU DE SERVICE 'PS1' VIA TRANSFORMATEUR 'T1'    |  | 17,056 | 90  | 7    | —   | * | — | 8    | 60 | 13,362 | PANNEAU DE SERVICE 'PS2' VIA TRANSFORMER 'T2' |        |
|   |  | 17,056 |     | 9    | —   | — | * | —    |    | 10     |   | 13,362 |
|   |  | 17,056 |     | 11   | —   | — | — | *    |    | 12     |   | 13,362 |
| UNITÉ SUR TOIT 'RTU-1'                              |  | 3,333  | 20  | 13   | —   | * | — | 14   | 25 | 5,000  | UNITÉ SUR TOIT 'RTU-3'                        |        |
|   |  | 3,333  |     | 15   | —   | — | * | —    |    | 16     |   | 5,000  |
|   |  | 3,333  |     | 17   | —   | — | — | *    |    | 18     |   | 5,000  |
| UNITÉ SUR TOIT 'RTU-2'                              |  | 20,000 | 45  | 19   | —   | * | — | 20   | 20 | 500    | PORTE DE GARAGE MOTORISÉE - SALLE 601         |        |
|   |  | 20,000 |     | 21   | —   | — | * | —    |    | 22     |   | 500    |
|   |  | 20,000 |     | 23   | —   | — | — | *    |    | 24     |   | 500    |
| PORTE DE GARAGE MOTORISÉE - SALLES 302, 506         |  | 667    | 20  | 25   | —   | * | — | 26   | 15 | 420    | OPÉRATEUR - BARRIÈRE COULISSANTE              |        |
|   |  | 667    |     | 27   | —   | — | * | —    |    | 28     |   | 420    |
|   |  | 667    |     | 29   | —   | — | — | *    |    | 30     |   | 420    |
| SPACE   |  | -      |     | 31   | —   | * | — | 32   |    | -      | SPACE   |        |
|   |  | -      |     | 33   | —   | — | * | —    |    | 34     |   | -      |
|   |  | -      |     | 35   | —   | — | — | *    |    | 36     |   | -      |
| SPACE   |  | -      |     | 37   | —   | * | — | 38   |    | -      | SPACE   |        |
|   |  | -      |     | 39   | —   | — | * | —    |    | 40     |   | -      |
|   |  | -      |     | 41   | —   | — | — | *    |    | 42     |   | -      |
| Total de la phase A                                 |  | 98.95  | kW  |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Total de la phase B                                 |  | 98.95  | kW  |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
| Total de la phase C                                 |  | 98.95  | kW  |      |   |   |   |      |    |        |   |        |
|   |  |        |     |      | <GFI> = Détecteur de fuite à la terre<br><k> = Dispositif de blocage de disjoncteur<br>Charge totale du panneau : 296.84 kW |   |   |      |    |        |   |        |

ANNEXE B

| DESCRIPTION   |  | WATTS | A  | CIR.  | A | B | C | CIR. | A  | WATTS | DESCRIPTION   |
|---|--|-------|----|---|---|---|---|------|----|-------|---|
| Alimentation du panneau PD1                         |  |       |    |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Date : 19 août, 2016                                |  |       |    |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Identification du panneau : PC1                     |  |       |    |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Disjoncteur principal :                             |  |       |    |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Emplacement : LOCAL DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES   |  |       |    |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Alimentation (volts) : 347/600V, triphasé, à 4 fils |  |       |    |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Omnibus princ./Disjoncteur : 225A                   |  |       |    |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Montage : EN SURFACE                                |  |       |    |   |   |   |   |      |    |       |   |
| DISPONIBLE  |  | -     | 15 | 1   |   | * |   | 2    | 15 | 1,500 | STATION DE POMPAGE<br>EXTÉRIEUR                           |
|   |  |       |    | 3   |   | * |   | 4    |    | 1,500 |   |
| APPAREILS DE CHAUFFAGE<br>SALLE 301 & 308           |  | 4,500 | 20 | 5   |   | * |   | 6    |    | 1,500 |   |
|   |  | 4,500 |    | 7   |   | * |   | 8    | 20 | 5,300 | AÉROCONVECTEUR ET<br>PLINTHE<br>SALLES 503, 507, 509, 604 |
| PLINTHE CHAUFFANTE<br>SALLE 310, 311 ET<br>CORRIDOR |  | 3,000 | 20 | 9   |   | * |   | 10   |    | 5,300 |   |
|   |  | 3,000 |    | 11  |   | * |   | 12   | 20 | 5,000 | AÉROCONVECTEUR<br>SALLE 601                               |
| PLINTHE CHAUFFANTE<br>SALLE 203                     |  | 4,500 | 20 | 13  |   | * |   | 14   |    | 5,000 |   |
|   |  | 4,500 |    | 15  |   | * |   | 16   | 20 | 5,000 | AÉROCONVECTEUR<br>SALLE 601                               |
| PLINTHE CHAUFFANTE<br>SALLE 201, 202, 204, 205      |  | 3,500 | 20 | 17  |   | * |   | 18   |    | 5,000 |   |
|   |  | 3,500 |    | 19  |   | * |   | 20   |    |       |   |
| CONVECTEUR & PLINTHE<br>CHAUFFANTE                  |  | 4,750 | 20 | 21  |   | * |   | 22   |    |       |   |
| SALLES 101, 103, 306                                |  | 4,750 |    | 23  |   | * |   | 24   |    |       |   |
| PLINTHE CHAUFF. ET<br>AÉROCONVECTEUR, SALLES        |  | 5,750 | 20 | 25  |   | * |   | 26   |    |       |   |
| 302, 404, 405, 408, 513                             |  | 5,750 |    | 27  |   | * |   | 28   |    |       |   |
| PLINTHE CHAUFFANTE                                  |  | 5,375 | 20 | 29  |   | * |   | 30   |    |       |   |
| SALLES 309, 312, 402A, 402B,                        |  | 5,375 |    | 31  |   | * |   | 32   |    |       |   |
| 406, 407, 701                                       |  |       |    | 33  |   | * |   | 34   |    |       |   |
| AÉROCONVECTEUR ET<br>RAYON. AU PLANCHER             |  | 4,072 | 20 | 35  |   | * |   | 36   |    |       |   |
| SALLES 501, 502A-B, 506, 510                        |  | 4,072 |    | 37  |   | * |   | 38   |    |       |   |
|   |  |       |    | 39  |   | * |   | 40   |    |       |   |
|   |  |       |    | 41  |   | * |   | 42   |    |       |   |
|   |  |       |    |   |   | * |   |      |    |       |   |
| Total de la phase A                                 |  | 35.43 | kW |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Total de la phase B                                 |  | 33.87 | kW |   |   |   |   |      |    |       |   |
| Total de la phase C                                 |  | 36.70 | kW |   |   |   |   |      |    |       |   |
|   |  |       |    | <GFI> = Détecteur de fuite à la terre<br><k> = Dispositif de blocage de disjoncteur<br>Charge totale du panneau : 105.99 kW |   |   |   |      |    |       |   |



ANNEXE B

| Alimentation du panneau PD1                       |       |    |      | Date : 19 août, 2016                                |   |   |      |    |       |  |
|---|-------|----|------|---|---|---|------|----|-------|--|
| Identification du panneau : PE1                   |       |    |      | Disjoncteur principal :                             |   |   |      |    |       |  |
| Emplacement : LOCAL DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES |       |    |      | Alimentation (volts) : 347/600V, triphasé, à 4 fils |   |   |      |    |       |  |
| Omnibus princ./Disjoncteur : 100A                 |       |    |      | Montage : EN SURFACE                                |   |   |      |    |       |  |
| DESCRIPTION                                       | WATTS | A  | CIR. | A   | B | C | CIR. | A  | WATTS | DESCRIPTION                                |
| ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR                               | 3,500 | 20 | 1    | ⋯   | * | ⋯ | 2    | 20 | 200   | ENSEIGNE DE SORTIE                         |
| ÉCLAIRAGE EXT. - MURAL                            | 1,000 | 20 | 3    | ⋯   | ⋯ | * | 4    | 20 | 1,000 | ECLAIRAGE DE NUIT                          |
| ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR                               | 1,034 | 20 | 5    | ⋯   | ⋯ | * | 6    | 20 |       | DISPONIBLE                                 |
| ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR                               | 1,000 | 20 | 7    | ⋯   | * | ⋯ | 8    | 15 | 100   | ENSEIGNE EXTÉRIEUR                         |
| ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR                               | 1,000 | 20 | 9    | ⋯   | ⋯ | * | 10   |    |       |  |
| ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR                               | 1,000 | 20 | 11   | ⋯   | ⋯ | * | 12   |    |       |  |
|   |       |    | 13   | ⋯   | * | ⋯ | 14   |    |       |  |
|   |       |    | 15   | ⋯   | ⋯ | * | 16   |    |       |  |
|   |       |    | 17   | ⋯   | ⋯ | * | 18   |    |       |  |
|   |       |    | 19   | ⋯   | * | ⋯ | 20   |    |       |  |
|   |       |    | 21   | ⋯   | ⋯ | * | 22   |    |       |  |
|   |       |    | 23   | ⋯   | ⋯ | * | 24   |    |       |  |
| Total de la phase A                               | 4.80  | kW |      |   |   |   |      |    |       |  |
| Total de la phase B                               | 3.00  | kW |      |   |   |   |      |    |       |  |
| Total de la phase C                               | 2.03  | kW |      |   |   |   |      |    |       |  |
|   |       |    |      |   |   |   |      |    |       | <GFI> = Détecteur de fuite à la terre      |
|   |       |    |      |   |   |   |      |    |       | <k> = Dispositif de blocage de disjoncteur |
|   |       |    |      |   |   |   |      |    |       | Charge totale du panneau : 9.83 kW         |

ANNEXE B

| Alimentation via 'T1/PD1'                         |       |    |      | Date : August 19, 2016                               |   |   |      |    |       |                                   |
|---|-------|----|------|--|---|---|------|----|-------|-----------------------------------|
| Identification du panneau : PS1                   |       |    |      | Disjoncteur principal :                              |   |   |      |    |       |                                   |
| Emplacement : LOCAL DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES |       |    |      | Alimentation (volts) : 120/208 V, triphasé, à 4 fils |   |   |      |    |       |                                   |
| Omnibus princ./Disjoncteur : 100A                 |       |    |      | Montage : EN SURFACE                                 |   |   |      |    |       |                                   |
| DESCRIPTION                                       | WATTS | A  | CIR. | A  | B | C | CIR. | A  | WATTS | DESCRIPTION                       |
| 3 PRISES - SALLE 301                              | 750   | 15 | 1    |  |   |   | 2    | 20 | 1,500 | PRISE CHAUFFE-MOTEUR              |
| 3 PRISES - SALLE 301                              | 750   | 15 | 3    |  |   |   | 4    | 20 | 1,500 | PRISE CHAUFFE-MOTEUR              |
| 3 PRISES - SALLE 301                              | 750   | 15 | 5    |  |   |   | 6    | 20 | 1,500 | PRISE CHAUFFE-MOTEUR              |
| 3 PRISES - SALLE 301                              | 750   | 15 | 7    |  |   |   | 8    | 20 | 1,500 | PRISE CHAUFFE-MOTEUR              |
| 3 PRISES - SALLE 301                              | 750   | 15 | 9    |  |   |   | 10   | 20 | 1,500 | PRISE CHAUFFE-MOTEUR              |
| ABREVOIR  | 500   | 15 | 11   |  |   |   | 12   | 20 | 600   | ÉCLAIRAGE - CORRIDOR              |
| TELEVISION  | 100   | 15 | 13   |  |   |   | 14   | 20 | 500   | SALLE 302 - PRISE DEDIE           |
| DISPONIBLE  |       | 15 | 15   |  |   |   | 16   | 20 | 500   | SALLE 302 - PRISE DEDIE           |
| SALLES 310, 311, 401 - 4 PRISES                   | 1,000 | 20 | 17   |  |   |   | 18   | 20 | 500   | SALLE 302 - PRISE DEDIE           |
| 2 PRISES - SALLE 305A-B GFI                       | 500   | 15 | 19   |  |   |   | 20   | 20 | 500   | SALLE 302 - PRISE DEDIE           |
| SALLE 305B - 2 PRISES                             | 500   | 15 | 21   |  |   |   | 22   | 20 | 1,000 | SALLE 506 - PRISE DEDIE           |
| CLIMATISEURS AC-1 & AC-2                          | 210   | 15 | 23   |  |   |   | 24   | 20 | 1,000 | SALLE 506 - PRISE DEDIE           |
|   | 210   |    | 25   |  |   |   | 26   | 20 | 1,000 | SALLE 506 - PRISE DEDIE           |
| SALLES 310 & 311 SECHE-MAIN                       | 950   | 15 | 27   |  |   |   | 28   | 20 | 1,000 | SALLE 506 - PRISE DEDIE           |
|   | 950   |    | 29   |  |   |   | 30   | 15 | 500   | REGISTRE M., EF-12 - SALLE 302    |
| SALLES 310 & 311, EF-5 & EF-6                     | 342   | 15 | 31   |  |   |   | 32   | 15 | 500   | REG. MOTORISE - SALLE 506         |
| DISPONIBLE  |       | 15 | 33   |  |   |   | 34   |    | 250   | SALLE 302 - HRV-1                 |
| BORNE DE RECHARGE DE VEHICULE ÉLECTRIQUE          | 4,680 | 40 | 35   |  |   |   | 36   | 15 | 250   |                                   |
|   | 4,680 |    | 37   |  |   |   | 38   |    | 250   |                                   |
| OPERATEUR - BARRIERE COULISSANTE                  | 420   | 15 | 39   |  |   |   | 40   | 30 | 1,300 | SALLE 601, EF-10, REGISTRE M.     |
|   | 420   |    | 41   |  |   |   | 42   | 15 | 500   | SALLE 501 - 2 PRISES              |
| SALLE 404 - 3 PRISES                              | 500   | 15 | 43   |  |   |   | 44   | 15 | 500   | SALLE 501 - 2 PRISES              |
| SALLE 404 - 3 PRISES                              | 500   | 15 | 45   |  |   |   | 46   | 15 | 500   | SALLES 511, 512 - 4 PRISES        |
| SALLE 405 - 3 PRISES                              | 500   | 15 | 47   |  |   |   | 48   | 15 | 457   | SALLES 507, 602, EF-3,-9, REGIST. |
| SALLE 405 - 3 PRISES                              | 500   | 15 | 49   |  |   |   | 50   | 20 | 750   | SALLE 602 - 3 PRISES              |
| SALLE 408 - 2 PRISES                              | 500   | 20 | 51   |  |   |   | 52   | 20 | 750   | SALLE 602 - 3 PRISES              |
| SALLE 408/513 - 3 PRISES                          | 500   | 20 | 53   |  |   |   | 54   | 20 | 1,000 | SALLES 601, 602 - 4 PRISES        |
| SALLES 601/603 - 2 PRISES                         | 600   | 20 | 55   |  |   |   | 56   | 20 | 750   | SALLES 601, 602 - 3 PRISES        |
| SALLE 601 - 2 PRISES                              | 600   | 20 | 57   |  |   |   | 58   | 20 | 750   | SALLE 601 - 3 PRISES              |
| SALLE 601 - 2 PRISES                              | 600   | 20 | 59   |  |   |   | 60   | 20 | 750   | SALLE 601 PRISES                  |
| SALLE 601 - 2 PRISES                              | 600   | 20 | 61   |  |   |   | 62   | 20 | 750   | SALLE 601 PRISES                  |
| SALLE 601 - 2 PRISES                              | 600   | 20 | 63   |  |   |   | 64   | 20 | 750   | SALLE 601 PRISES                  |
| SALLE 601 - 2 PRISES                              | 600   | 20 | 65   |  |   |   | 66   | 15 |       | DISPONIBLE                        |
| DISPONIBLE  |       | 15 | 67   |  |   |   | 68   | 15 |       | DISPONIBLE                        |
| DISPONIBLE  |       | 15 | 69   |  |   |   | 70   | 15 |       | DISPONIBLE                        |
| DISPONIBLE  |       | 15 | 71   |  |   |   | 72   | 15 |       | DISPONIBLE                        |

Total de la phase A 18.03 kW  
 Total de la phase B 15.37 kW  
 Total de la phase C 17.77 kW

<GFI> = Détecteur de fuite à la terre  
 <k> = Dispositif de blocage de disjoncteur  
 Charge totale du panneau : 51.17 kW

ANNEXE B

| Alimentation via 'T2/PD1'                         |       |    |      | Date : August 19, 2016                               |   |   |      |    |       |                               |
|---|-------|----|------|--|---|---|------|----|-------|-------------------------------|
| Identification du panneau : PS2                   |       |    |      | Disjoncteur principal :                              |   |   |      |    |       |                               |
| Emplacement : LOCAL DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES |       |    |      | Alimentation (volts) : 120/208 V, triphasé, à 4 fils |   |   |      |    |       |                               |
| Omnibus princ./Disjoncteur : 100A                 |       |    |      | Montage : EN SURFACE                                 |   |   |      |    |       |                               |
| DESCRIPTION                                       | WATTS | A  | CIR. | A  | B | C | CIR. | A  | WATTS | DESCRIPTION                   |
| SALLE 203 - 3 PRISES                              | 750   | 15 | 1    | ~  | * |   | 2    | 15 | 750   | SALLE 201 - 3 PRISES          |
| POSTE TRAVAIL - 3 PRISES                          | 750   | 15 | 3    | ~  |   | * | 4    | 15 | 750   | SALLE 201 - 3 PRISES          |
| SALLE 203 - 4 PRISES                              | 800   | 15 | 5    | ~  |   |   | 6    | 15 | 750   | SALLE 204 - 3 PRISES          |
| POSTE - COLONNETTE SERV.                          | 500   | 15 | 7    | ~  | * |   | 8    | 15 | 750   | SALLE 204 - 3 PRISES          |
| POSTE - COLONNETTE SERV.                          | 500   | 15 | 9    | ~  |   | * | 10   | 15 | 750   | SALLEs 204, 205 - 3 PRISES    |
| POSTE - COLONNETTE SERV.                          | 500   | 15 | 11   | ~  |   |   | 12   | 15 | 750   | SALLE 205 - 3 PRISES          |
| POSTE - COLONNETTE SERV.                          | 500   | 15 | 13   | ~  | * |   | 14   | 15 | 500   | SALLE 205 - 2 PRISES          |
| POSTE - COLONNETTE SERV.                          | 500   | 15 | 15   | ~  |   | * | 16   | 15 | 750   | SALLE 205 - 3 PRISES          |
| POSTE - COLONNETTE SERV.                          | 500   | 15 | 17   | ~  |   |   | 18   | 15 | 750   | SALLE 202 - 3 PRISES          |
| POSTE - COLONNETTE SERV.                          | 500   | 15 | 19   | ~  | * |   | 20   | 15 | 700   | KIOSQUE DE DET. DE VEHICULE   |
| POSTE - COLONNETTE SERV.                          | 500   | 15 | 21   | ~  |   | * | 22   | 15 |       | DISPONIBLE                    |
| SALLE 306 - 4 PRISES                              | 800   | 15 | 23   | ~  |   |   | 24   | 20 | 1,000 | SALLE 205 - IMPRIMANTE        |
| SALLE 306 - 3 PRISES                              | 750   | 15 | 25   | ~  | * |   | 26   | 15 |       | DISPONIBLE                    |
| SALLE 309 - 3 PRISES, EF-1,2                      | 762   | 15 | 27   | ~  |   | * | 28   | 15 | 1,047 | SALLE 103 - SECHE-MAIN, EF-4  |
| SALLE 309 - 4 PRISES                              | 800   | 15 | 29   | ~  |   |   | 30   | 15 |       | DISPONIBLE                    |
| SALLE 309 - MICRO - 2 PRISES                      | 1,000 | 15 | 31   | ~  | * |   | 32   | 15 | 500   | SALLES 303, 304 - 3 PRISES    |
| SALLE 309 - PRISES                                | 500   | 15 | 33   | ~  |   | * | 34   | 20 | 1,000 | CORR. 5 PRISES UTILAIRES      |
|   | 500   | 15 | 35   | ~  |   |   | 36   | 15 | 500   | Workstation Area - PRISES     |
| SALLE 406 - 2 PRISES                              | 500   | 15 | 37   | ~  | * |   | 38   | 15 | 500   | SALLE 303 - 2 PRISES          |
| SALLE 406 - 2 PRISES                              | 500   | 15 | 39   | ~  |   | * | 40   | 20 | 1,186 | SALLE 701, POMPE P-1 - 2 PRI. |
| SALLE 312 - PRISES                                | 500   | 15 | 41   | ~  |   |   | 42   | 15 |       | DISPONIBLE                    |
| SALLE 403, 407 - 5 PRISES                         | 850   | 15 | 43   | ~  | * |   | 44   | 15 | 1,016 | SALLE 402A/402B - EF-6/EF-7   |
| SALLE 307 - 4 PRISES                              | 800   | 15 | 45   | ~  |   | * | 46   | 15 |       | DISPONIBLE                    |
| SALLE 307 - 4 PRISES                              | 800   | 15 | 47   | ~  |   |   | 48   | 15 |       | DISPONIBLE                    |
| CONDENSATEUR CU-1                                 | 1,625 | 25 | 49   | ~  | * |   | 50   | 15 |       | DISPONIBLE                    |
|   | 1,625 |    | 51   | ~  |   | * | 52   | 30 | 2,138 | COMPRESSEUR D'AIR - 5hp       |
| CONDENSATEUR CU-2                                 | 1,625 | 25 | 53   | ~  |   |   | 54   |    | 2,138 |                               |
|   | 1,625 |    | 55   | ~  | * |   | 56   | 15 |       | DISPONIBLE                    |
| LIBRE   |       |    | 57   | ~  |   | * | 58   |    |       | LIBRE                         |
| LIBRE   |       |    | 59   | ~  |   |   | 60   |    |       | LIBRE                         |
| LIBRE   |       |    | 61   | ~  | * |   | 62   |    |       | LIBRE                         |
| LIBRE   |       |    | 63   | ~  |   | * | 64   |    |       | LIBRE                         |
| LIBRE   |       |    | 65   | ~  |   |   | 66   |    |       | LIBRE                         |
| LIBRE   |       |    | 67   | ~  | * |   | 68   |    |       | LIBRE                         |
| LIBRE   |       |    | 69   | ~  |   | * | 70   |    |       | LIBRE                         |
| LIBRE   |       |    | 71   | ~  |   |   | 72   |    |       | LIBRE                         |

|                     |       |    |                            |   |                                      |
|---------------------|-------|----|----------------------------|---|--------------------------------------|
| Total de la phase A | 13.32 | kW | <GFI>                      | = | Détecteur de fuite à la terre        |
| Total de la phase B | 14.06 | kW | <k>                        | = | Dispositif de blocage de disjoncteur |
| Total de la phase C | 12.71 | kW | Charge totale du panneau : |   | 40.09 kW                             |



|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Project Ref Number :</b> | A000566A                  |
| <b>Project Title :</b>      | New Building Construction |
| <b>Client :</b>             |                           |
| <b>Contractor :</b>         |                           |
| <b>Date :</b>               | 2016/08/19                |

**CIMA 240, Catherine Street, Suite 110, Ottawa ON, K2P 2G8, Tel.: (613) 860-2462 Fax: (613) 860-1870**

This document must be integrated in the contract documents and shall be read with them.

The bidders must ensure that the addendum(s) is (are) listed on the Tender Form and that the associated costs are included in the Tender Price.

## DESCRIPTION

This addendum, comprising of 10 pages, 3 sketches and 2 drawings, modifies the contract documents as follows:

## DRAWINGS

- 1 E000 – Drawing List and legend
  - .1 Clarification to Thermostat symbol : « LOW VOLTAGE THERMOSTAT »
  - .2 Clarification to occupancy sensor : « OCCUPANCY SENSOR – CEILING AND/OR SWITCH INTEGRATED ».
  - .3 Modify, add or delete the following symbols :
    - a) Add a symbol 'Square with letters 'DC' inside it' with text description : « SECURE DOOR CONTACT ».
    - b) Replace text description of 'Square symbol with letter 'S' inside it with the following text: « SUPERVISED VALVE ».
    - c) Add a symbol 'Square with letters 'FS' inside it' with the following text description. « FLOW SWITCH ».
    - d) Delete the following symbol including its description text : Rectangle with triangle at right – 'Outlet box c/w... closed circuit camera'.
    - e) Delete the following symbol including its description : 'Hexagon with the letters 'TV' – Outlet box... for cablevision'.
- 2 E001 – Site Plan, Electrical and Single Line
  - .1 Replace 'E001' drawing with the attached – General Review.
- 3 E100 – Ground Floor, Lighting and Emergency Exit
  - .1 Public entrance room '101': Delete exterior photocell and connection to lighting fixture 'E'. Provide a switch for fixture control at column, axes 'H-2'.
  - .2 Back entrance room 308 :
    - a) Add an 'E' identifier for the two (2) lighting fixtures in drawing.
    - b) Add a control switch with integrated occupancy sensor and connect the two (2) lighting fixtures.

- .4 Add a 347/600V lighting panel in electrical room 701, to the right of gridline 'E' at gridline '2', to identify the location of the lighting panel.
  - .5 Add to the drawing, sketch 'ESK-01' included, « Détail '2' « - FIRE ALARM SYSTEM DIAGRAM »
- 4 E101 – Ground Floor, Power and Fire Alarm
- .1 Replace drawing 'E101 – Ground Floor, Power and Fire Alarm with drawing included – General Review.
- 5 E200 – Roof Plan, Power
- .1 Roof top unit 'RTU-3': Replace identifier 'RTU-3' with 'RTU-1'. Add to the disconnect switch symbol the following text : '30A' and 'WP'.
  - .2 Roof top unit 'RTU-1': Replace identifier 'RTU-1' with 'RTU-2'. Add to the disconnect switch symbol the following text : '60A' et 'WP'.
  - .3 Roof top unit 'RTU-2': Replace identifier 'RTU-2' with 'RTU-3'. Add to the disconnect switch symbol the following text : '30A' et 'WP'.
  - .4 Roof mounted units 'CU-1' and 'CU-2': Replace indicated circuits with the following circuits for 'CU-1', 'PS2-49,51' and for 'CU-2', 'PS2-53,55'.
- 6 E300 – Miscellaneous Details – Part 1
- .1 In reference to the note pointing to the pull box at base of pole of detail '1' : Replace the description text entirely with the following text :  
« 300x300x150mm LOCKABLE PVC NEMA 3R PULL BOX ATTACHED TO POLE WITH STAINLESS STEEL STRAPS FOR COMMUNICATIONS. PROVIDE A 25mm HOLE THROUGH THE BOX AND POLE FOR CABLING. ACCEPTABLE MATERIAL : ROYAL BUILDING PRODUCTS # E053121206 OR APPROVED EQUIVALENT. »
  - .2 Replace detail No. '2' with sketch 'ESK-02' included.
  - .3 In reference to detail '4' : Replace the text 'CURB SIDE' with the following text :  
« CONCRETE ISLAND CURB »
- 7 E301 – Miscellaneous Details – Part 2
- .1 In reference to detail '1/E301' – Typical Exterior Sign Concrete Base Detail:
    - .1 Attached sketch 'ESK-03' is provided for English text of detail. Add general note to detail, bubbled text shown in sketch.
  - .2 In reference to detail '3/E301' :
    - .1 Replace entire text '75mm Aluminium... At All 1.5m.' with the following text :  
« ALUMINUM RIGID CONDUITS C/W STRAPS AT ALL 1.5m ».
    - .2 Delete the following text 'Spare Conduit Cap at This Point'.

.3 Add detail title with the following text :  
« UNDERGROUND TO AERIAL MAST CONNECTION DETAIL » and  
« NOT TO SCALE ».

.3 In reference to detail '4/E301' :

.1 Add detail title with the following text :  
« PERMANENT SERVICES TRENCH DETAIL » and « NOT TO SCALE »

## SPECIFICATION

- 1 Section 26 05 43.01
  - .1 In reference to paragraph 1.1 – Related Sections : Replace item .3 with the following :  
« Civil Drawing C3 – General Notes Plan of current project for excavation, trench digging and back filling. »
- 2 Replace annex A with included annex A.
- 3 Replace annex B with included annex B.

**- END OF ADDENDUM -**

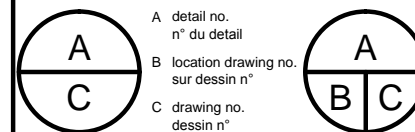
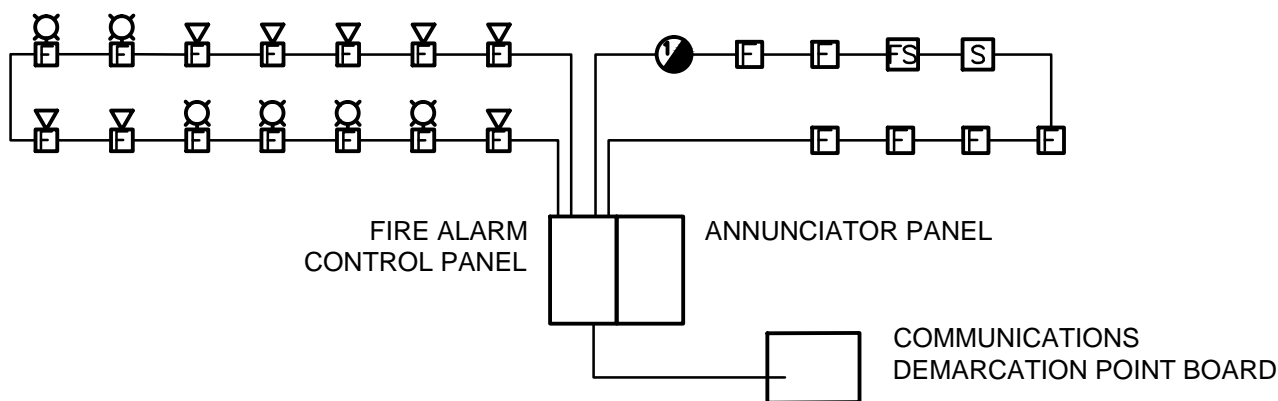
Issued by: Yvan Farmer



---

Signature





A detail no.  
 n° du detail  
 B location drawing no.  
 sur dessin n°  
 C drawing no.  
 dessin n°

project projet

**NEW BUILDING  
 CONSTRUCTION  
 SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing dessin

**FIRE ALARM  
 SYSTEM DIAGRAM**

Drawn By Y.F. Dessiné par  
 Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Reviewed By S.L. Examiné par  
 Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Approved By S.L. Approuvé par  
 Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

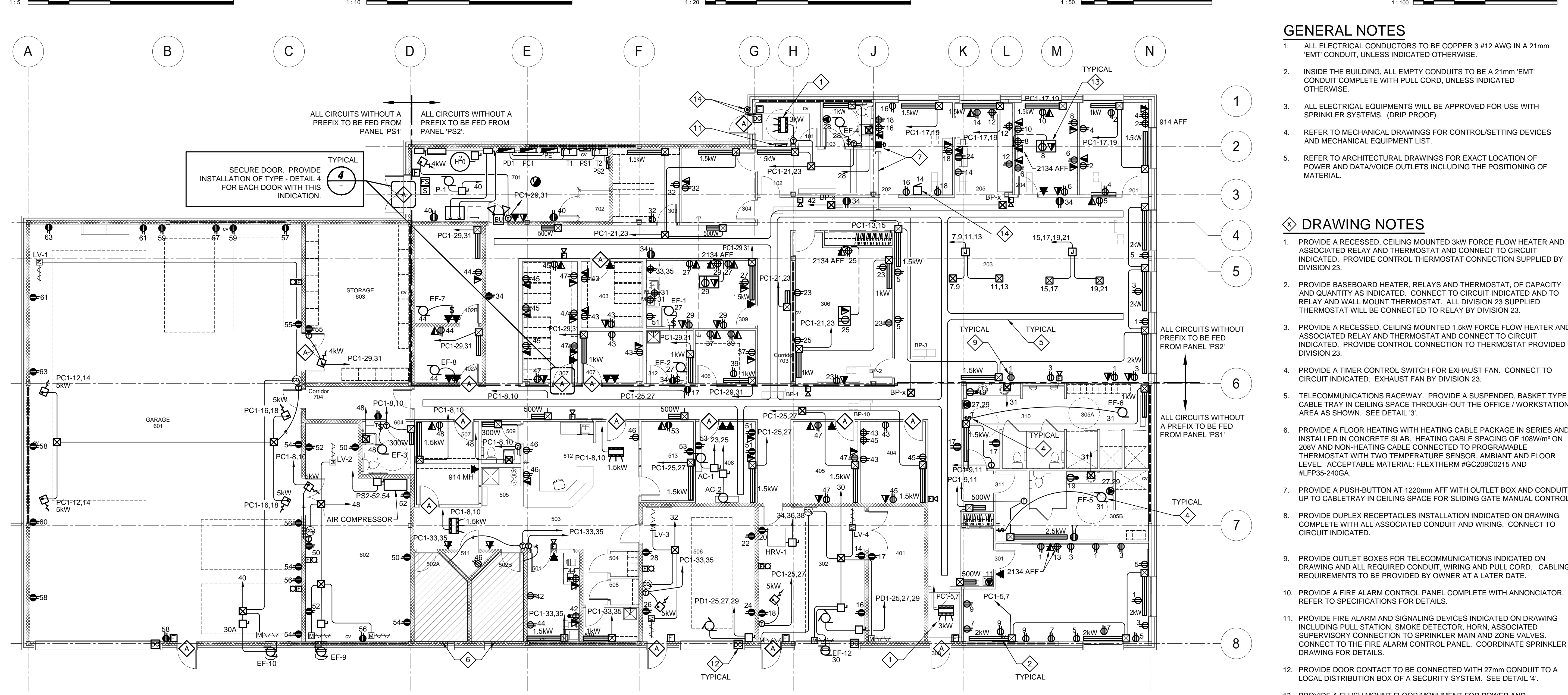
Project no. N° du projet  
**A000566A**

Drawing no. N° du dessin  
**ESK-01**

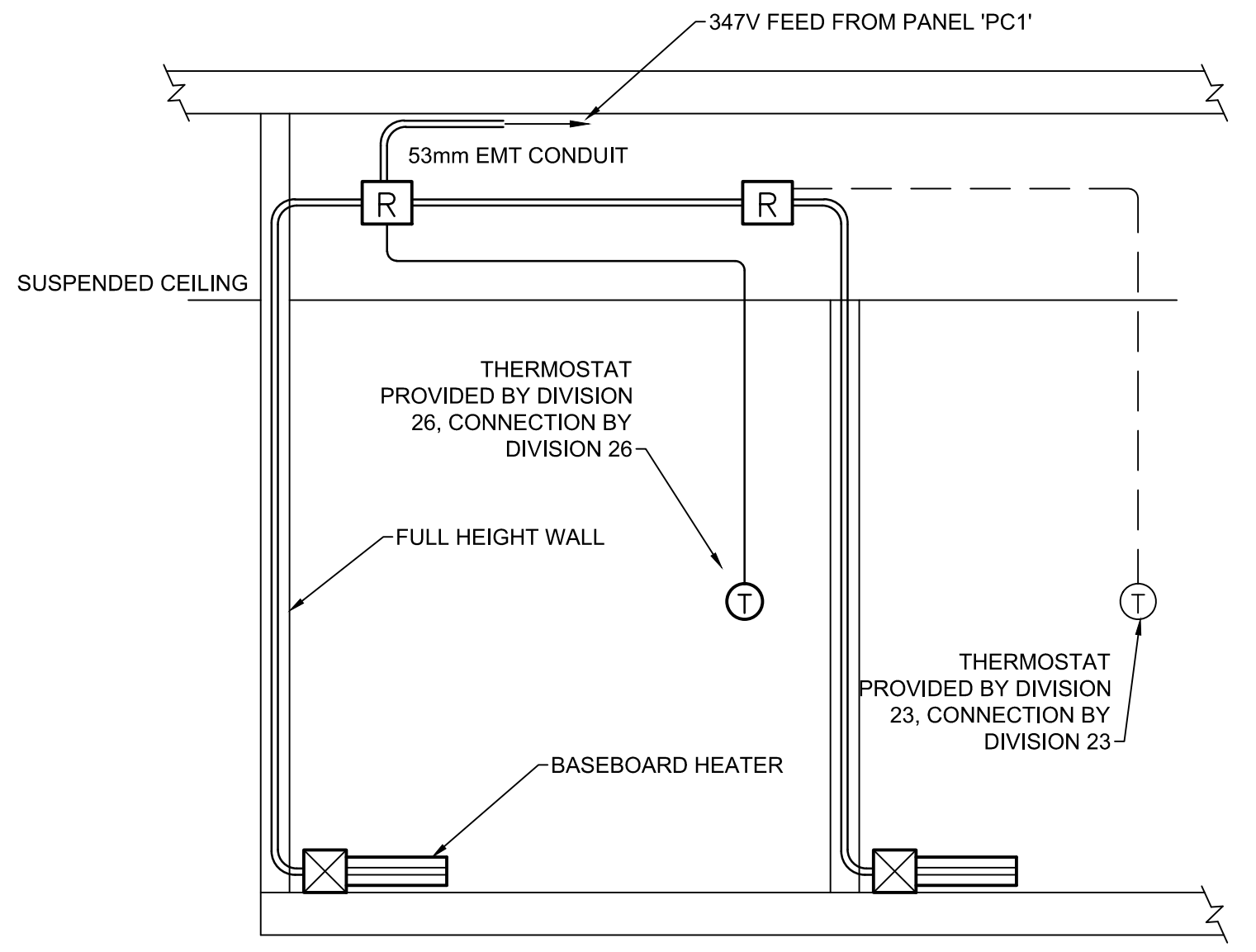


**TYPICAL FIRE ALARM SYSTEM DIAGRAM**  
 NOT TO SCALE

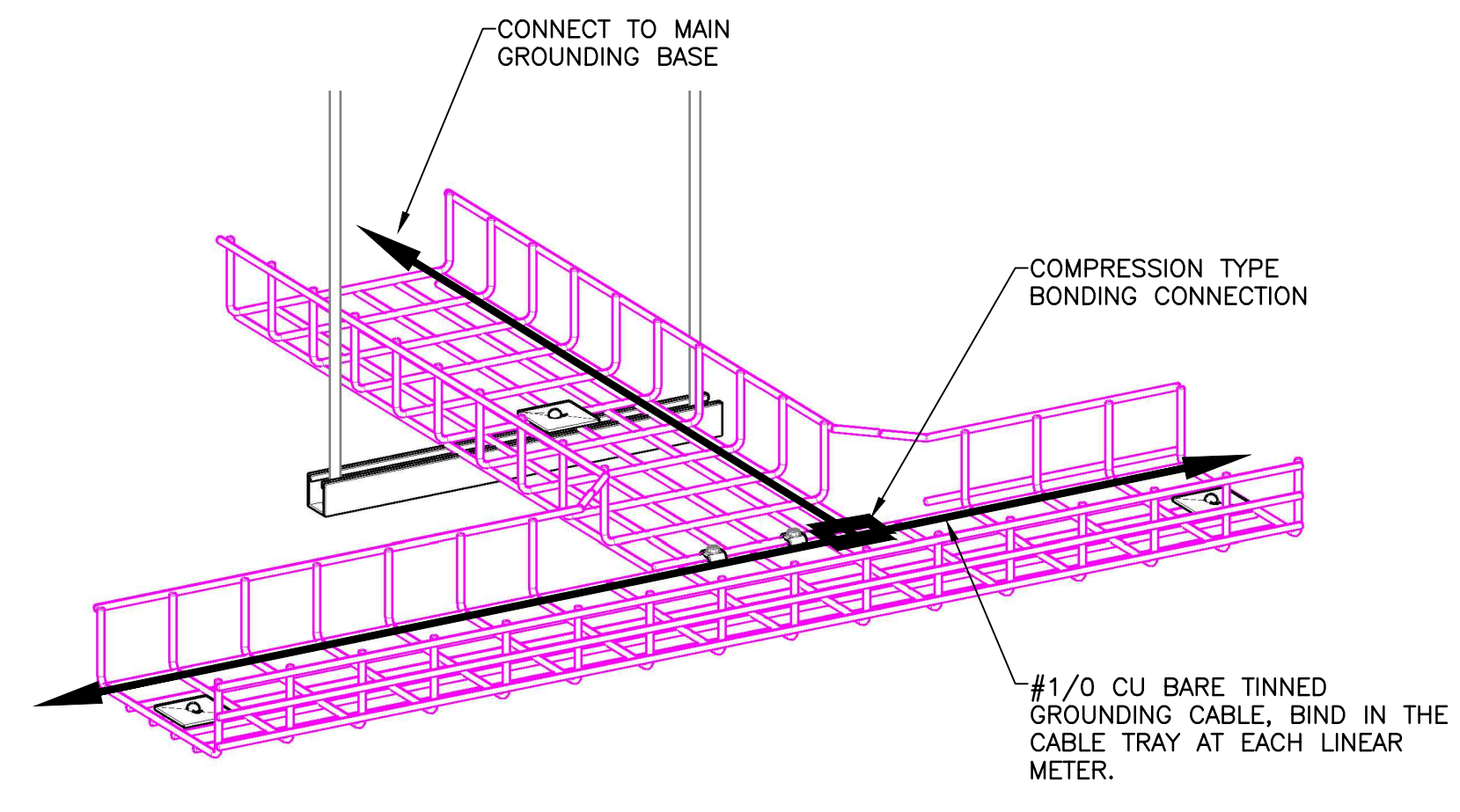




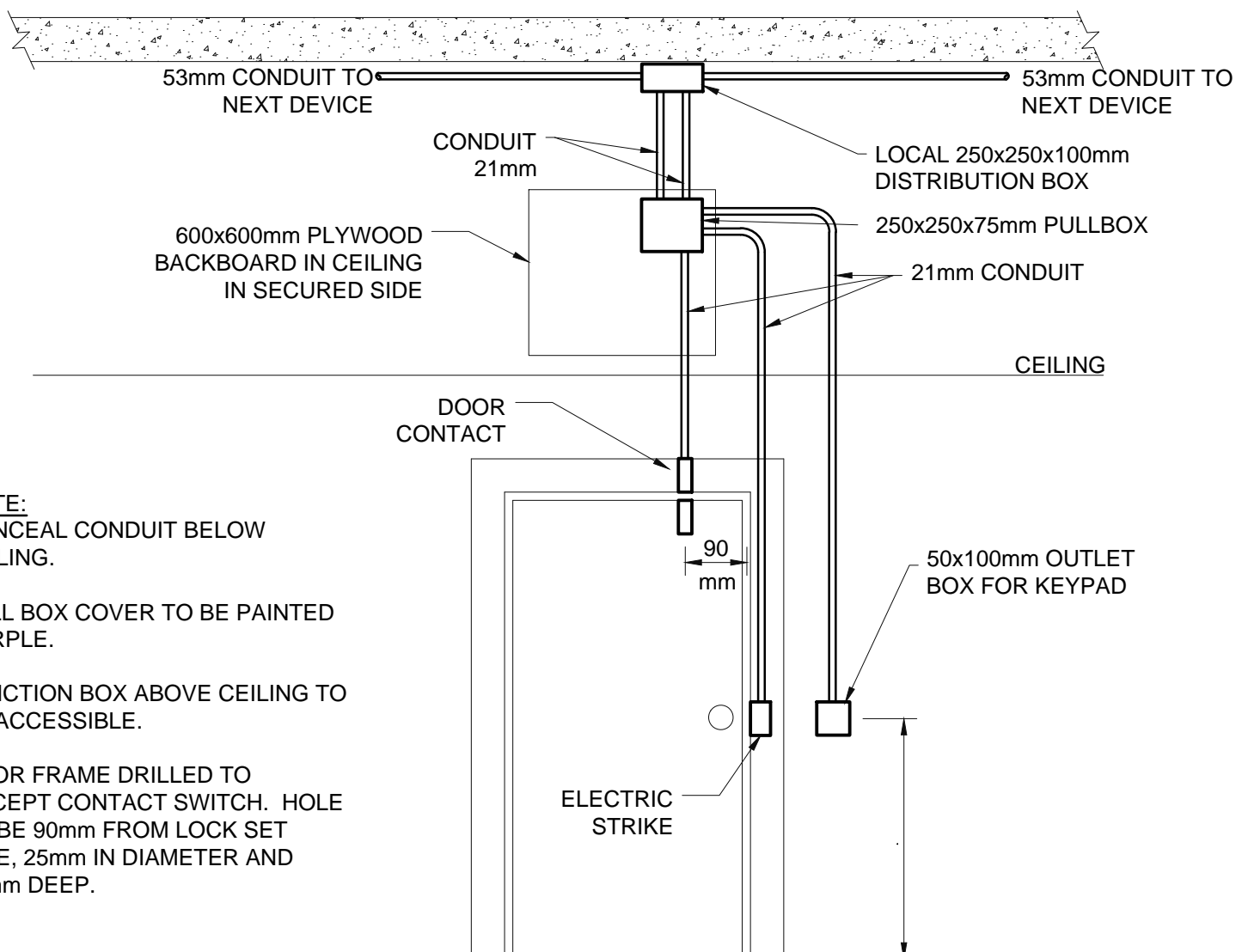
**1** GROUND FLOOR - POWER DISTRIBUTION  
SCALE: 1/100



**2** BASEBOARD HEATER CONNECTION DETAIL  
NOT TO SCALE



**3** BASKET TYPE CABLE TRAY SYSTEM DETAIL  
NOT TO SCALE



**4** TYPICAL SECURITY DOOR DETAIL  
NOT TO SCALE

- GENERAL NOTES**
- ALL ELECTRICAL CONDUCTORS TO BE COPPER 3 #12 AWG IN A 21mm 'EMT' CONDUIT, UNLESS INDICATED OTHERWISE.
  - INSIDE THE BUILDING, ALL EMPTY CONDUITS TO BE A 21mm 'EMT' CONDUIT COMPLETE WITH PULL CORD, UNLESS INDICATED OTHERWISE.
  - ALL ELECTRICAL EQUIPMENTS WILL BE APPROVED FOR USE WITH SPRINKLER SYSTEMS. (DRIP PROOF)
  - REFER TO MECHANICAL DRAWINGS FOR CONTROL/SETTING DEVICES AND MECHANICAL EQUIPMENT LIST.
  - REFER TO ARCHITECTURAL DRAWINGS FOR EXACT LOCATION OF POWER AND DATA/VOICE OUTLETS INCLUDING THE POSITIONING OF MATERIAL.

- DRAWING NOTES**
- PROVIDE A RECESSED, CEILING MOUNTED 3kW FORCE FLOW HEATER AND ASSOCIATED RELAY AND THERMOSTAT AND CONNECT TO CIRCUIT INDICATED. PROVIDE CONTROL THERMOSTAT CONNECTION SUPPLIED BY DIVISION 23.
  - PROVIDE BASEBOARD HEATER, RELAYS AND THERMOSTAT, OF CAPACITY AND QUANTITY AS INDICATED. CONNECT TO CIRCUIT INDICATED AND TO RELAY AND WALL MOUNT THERMOSTAT. ALL DIVISION 23 SUPPLIED THERMOSTAT WILL BE CONNECTED TO RELAY BY DIVISION 23.
  - PROVIDE A RECESSED, CEILING MOUNTED 1.5kW FORCE FLOW HEATER AND ASSOCIATED RELAY AND THERMOSTAT AND CONNECT TO CIRCUIT INDICATED. PROVIDE CONTROL CONNECTION TO THERMOSTAT PROVIDED BY DIVISION 23.
  - PROVIDE A TIMER CONTROL SWITCH FOR EXHAUST FAN. CONNECT TO CIRCUIT INDICATED. EXHAUST FAN BY DIVISION 23.
  - TELECOMMUNICATIONS RACEWAY. PROVIDE A SUSPENDED, BASKET TYPE CABLE TRAY IN CEILING SPACE THROUGH-OUT THE OFFICE / WORKSTATION AREA AS SHOWN. SEE DETAIL '3'.
  - PROVIDE A FLOOR HEATING WITH HEATING CABLE PACKAGE IN SERIES AND INSTALLED IN CONCRETE SLAB. HEATING CABLE SPACING OF 108W/m<sup>2</sup> ON 208V AND NON-HEATING CABLE CONNECTED TO PROGRAMMABLE THERMOSTAT WITH TWO TEMPERATURE SENSOR, AMBIANT AND FLOOR LEVEL. ACCEPTABLE MATERIAL: FLEXTERM #GC208C0215 AND #LFP35-240GA.
  - PROVIDE A PUSH-BUTTON AT 1220mm AFF WITH OUTLET BOX AND CONDUIT UP TO CABLETRAY IN CEILING SPACE FOR SLIDING GATE MANUAL CONTROL.
  - PROVIDE DUPLEX RECEPTACLES INSTALLATION INDICATED ON DRAWING COMPLETE WITH ALL ASSOCIATED CONDUIT AND WIRING. CONNECT TO CIRCUIT INDICATED.
  - PROVIDE OUTLET BOXES FOR TELECOMMUNICATIONS INDICATED ON DRAWING AND ALL REQUIRED CONDUIT, WIRING AND PULL CORD. CABLING REQUIREMENTS TO BE PROVIDED BY OWNER AT A LATER DATE.
  - PROVIDE A FIRE ALARM CONTROL PANEL COMPLETE WITH ANNONCIATOR. REFER TO SPECIFICATIONS FOR DETAILS.
  - PROVIDE FIRE ALARM AND SIGNALING DEVICES INDICATED ON DRAWING INCLUDING PULL STATION, SMOKE DETECTOR, HORN, ASSOCIATED SUPERVISORY CONNECTION TO SPRINKLER MAIN AND ZONE VALVES. CONNECT TO THE FIRE ALARM CONTROL PANEL. COORDINATE SPRINKLER DRAWING FOR DETAILS.
  - PROVIDE DOOR CONTACT TO BE CONNECTED WITH 27mm CONDUIT TO A LOCAL DISTRIBUTION BOX OF A SECURITY SYSTEM. SEE DETAIL '4'.
  - PROVIDE A FLUSH MOUNT FLOOR MONUMENT FOR POWER AND COMMUNICATION. PROVIDE AN EMPTY CONDUIT WITH PULL CORD BETWEEN MONUMENT AND OUTLET BOX FOR TELEVISION TO MOUNTING HEIGHT INDICATED. SEE DETAIL '6/300'.
  - PROVIDE A PUSH-BUTTON AND DOOR CONTACT INCLUDING A CHIME WITH TWO (2) TONES. CONNECT PUSH-BUTTON AND DOOR CONTACT TO THE CHIME, TO BE LOCATED ON WALL IN ROOM '202'. CONNECT CHIME TO CIRCUIT INDICATED.

**DFS**  
architecture & design  
INC.

Montréal, QC 400 boul. de Maisonneuve O. Bur. 500  
Saint John, NB Montréal (Québec) H3A 1L4  
T: (514) 879-1708 F: (514) 861-6219  
www.dfsarch.com

Dans la province de Québec, les services architecturaux de DFS sont fournis par Fish Pellicier Todd architectes.

**CLELAND JARDINE**  
ENGINEERING LTD.

**CIMA**  
Partners in excellence  
Partenaire de génie

110-340 Catherine Street  
Ottawa ON K2P 2S8  
Phone: 613 860-2462  
Fax: 613 860-1670  
www.cima.ca

| plan-révisé  | soceau      | key plan | stamp |
|--|-------------|----------|-------|
| L'entrepreneur doit vérifier les dimensions des dessins et les conditions de chantier avant de débiter les travaux. Aviser les professionnels de toutes divergences aux documents de construction. Ne pas mesurer sur les dessins. |             |          |       |
| no.  | description | date     |       |
| RÉVISION   |             |          |       |

project

**New Building Construction, Sept-Îles, Québec**

1501, boulevard Laure, Sept-Îles, QC

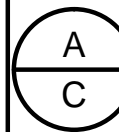
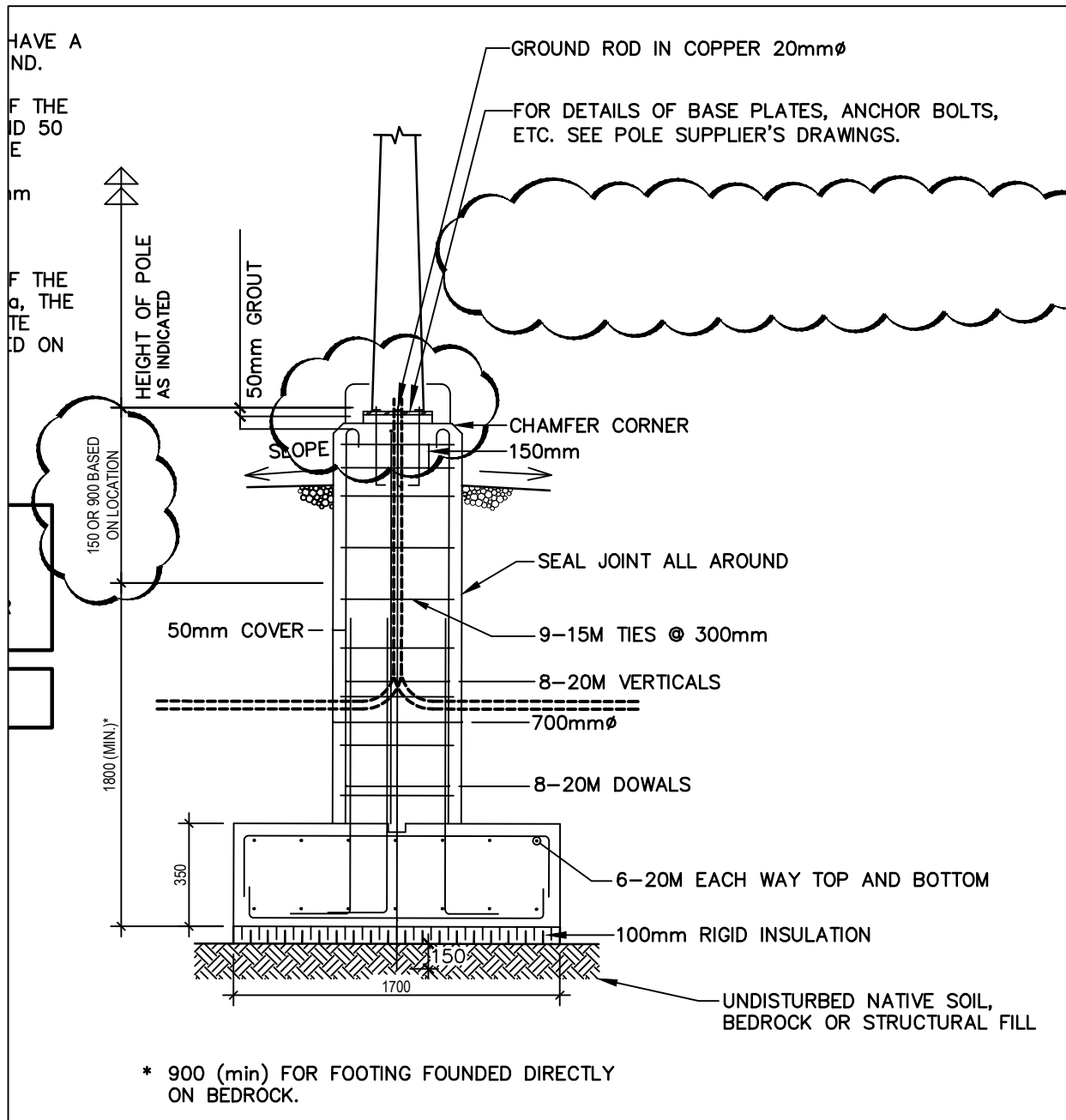
dessin drawing

**GROUND FLOOR POWER AND FIRE ALARM**

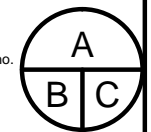
|            |              |                 |             |
|------------|--------------|-----------------|-------------|
| conception | design       | no. dossier     | project no. |
| S. LAVOIE  | DFS 5001     | CIMA A000566A   |             |
| dessiné    | drawn        | fichier DAO     | CAD file    |
| Y. FARMER  |              | A000566A_E100R1 |             |
| approuvé   | approved     | dossier client  | client file |
| S. LAVOIE  |              | DFS             |             |
| échelle    | scale        | imprimé         | plot date   |
| AS SHOWN   |              |                 | 10-Mar-16   |
| no. page   | sheet number |                 | rev         |
|            |              |                 |             |

**E101** **R1**

16/02/2016 4:20:55 PM



A detail no.  
 n° du detail  
 B location drawing no.  
 sur dessin n°  
 C drawing no.  
 dessin n°



project projet

**NEW BUILDING  
 CONSTRUCTION  
 SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing dessin

**MODIFICATIONS  
 TO DETAIL '2/E300'**

Drawn By Y.F. Dessiné par

Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Reviewed By S.L. Examiné par  
 Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

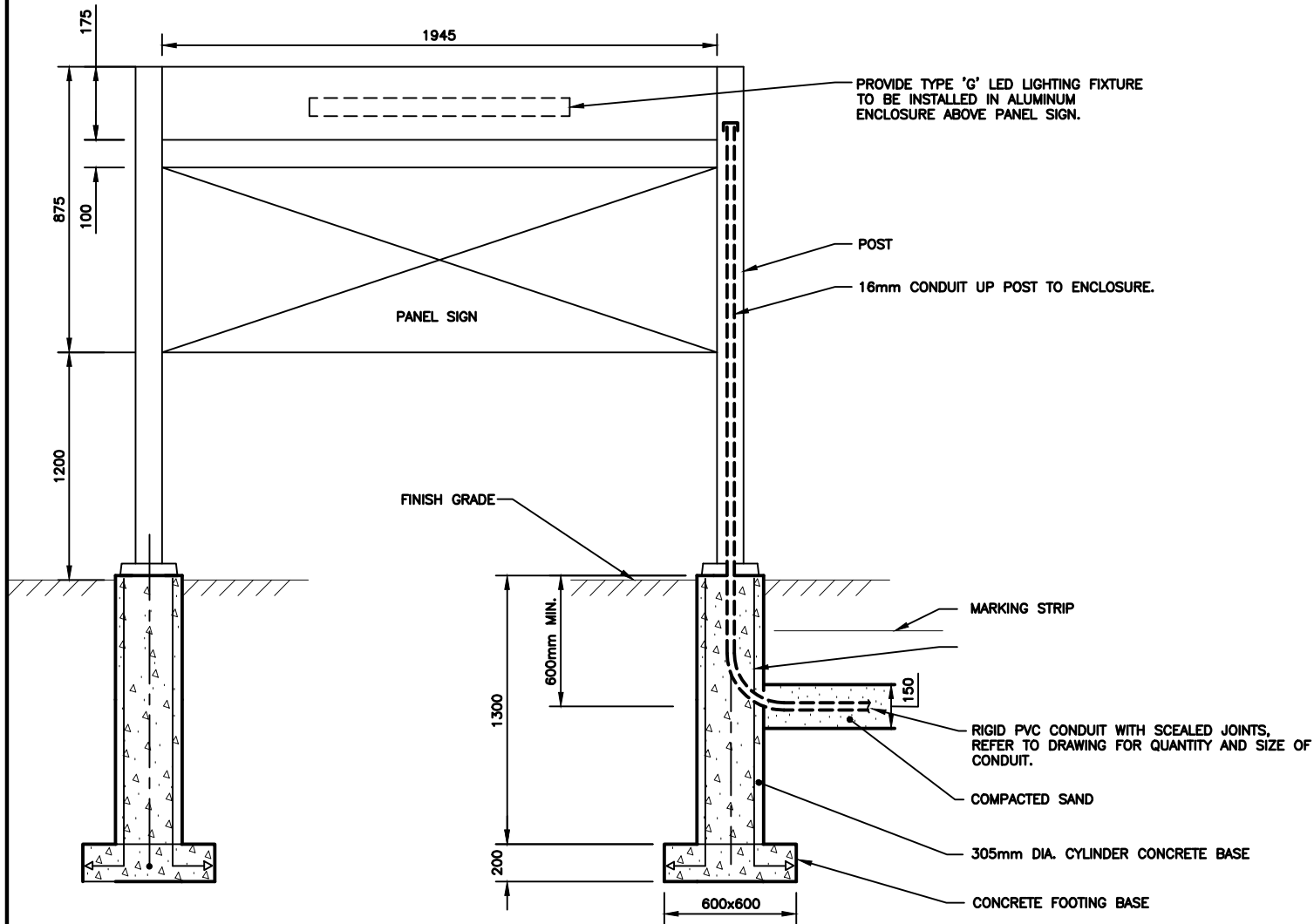
Approved By S.L. Approuvé par  
 Date 2016-08 (yyyy/mm/dd)

Project no. N° du projet

**A000566A**

Drawing no. N° du dessin

**ESK-02**



**NOTE:**  
 - COORDONATE INSTALLATION OF EXTERIOR SIGNAGE CONCRETE BASES AND LIGHTING FIXTURES WITH CIVIL AND ARCHITECT.  
 - SIGNAGE PANEL ALUMINUM ENCLOSURE, PROVIDED BY ARCHITECT.  
 - POSTS AND SIGNAGE PANEL, PROVIDE BY OWNER.

|        |   |             |
|--------|---|-------------|
| A<br>C | A detail no.<br>n° du detail            | A<br>B<br>C |
|        | B location drawing no.<br>sur dessin n° |             |
|        | C drawing no.<br>dessin n°              |             |

project projet

**NEW BUILDING  
 CONSTRUCTION  
 SEPT-ÎLES, QUÉBEC**

drawing dessin

**MODIFICATIONS  
 TO DETAIL '1/E301'**

|             |         |              |
|-------------|---------|--------------|
| Drawn By    | Y.F.    | Dessiné par  |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
| Reviewed By | S.L.    | Examiné par  |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |
| Approved By | S.L.    | Approuvé par |
| Date        | 2016-08 | (yyyy/mm/dd) |

Project no. N° du projet

**A000566A**

Drawing no. N° du dessin

**ESK-03**

| TYPE | MANUFACTURE No.   | VOLTAGE | LAMP      |                        | MOUNTING                              | ACCESSORIES      |
|------|---|---------|-----------|------------------------|---------------------------------------|------------------|
|      |   |         | Qty-watts | Type                   |                                       |                  |
| B    | PHILIPS LEDALITE<br>#24-G5-L-A-C-A-A-04-7-3-E-W                         | 347     | 1x 36     | LED 4500<br>LUMENS/4ft | SUSPENDED                             |                  |
| C    | PHILIPS DAY-BRITE INDUSTRIAL<br>#APX-12LL40-347-W-LCP                   | 347     | 1x 96     | LED 11,262 LUMENS      | SURFACE MOUNT                         |                  |
| D    | PHILIPS CUBELITE CSW<br>#CSW-48-47-40-3--LED-ZO<br>LUMENALPHA DOWNLIGHT | 347     | 52.1      | LED 4700 LUMENS        | SURFACE / WALL                        | STAIRS/WASHROOMS |
| E    | #LASS-A-347-L13-30K-CR80-W-RD-<br>WH-NO-NC<br>LUMENALPHA DOWNLIGHT      | 347     |           | LED 1300 LUMENS        | RECESSED MOUNT                        |                  |
| E1   | #LASS-A-347-L13-30K-CR80-W-RD-<br>WH-NO-NC-WET<br>LUMENALPHA DOWNLIGHT  | 347     |           | LED 1300 LUMENS        | RECESSED MOUNT                        | WET APPLICATION  |
| E2   | #LASS-A-347-L20-30K-CR80-W-RD-<br>WH-NO-NC-WET                          | 347     |           | LED 1300 LUMENS        | RECESSED MOUNT                        | WET APPLICATION  |
| F    | KENALL CORNER<br># CC-4-0/3-45L35K-DCC-347-B-1                          | 347     | 1x 45     | LED                    | SURFACE MOUNT AT<br>CEILING/WALL EDGE | CELL APPLICATION |
| G    | PHILIPS DAY-BRITE<br>FLUXSTREAM<br>#LF-4-FR-38-40-3-DZT                 | 347     | 1x 40     | LED 4000 LUMENS        | SURFACE                               | WITH WIREGUARD   |
| L1   | FLUXWERX VIEW<br># VU1-A-D-35-A-4-G-F1-M-06                             | 347     | 1x 38     | LED 3700 LUMENS        | SURFACE/SUSPENDED                     |                  |
| L2   | FLUXWERX PROFILE<br># PF1-F-F-C-35-A-04-G-F1-M-06                       | 347     | 1x 29     | LED 3250 LUMENS        | SURFACE/SUSPENDED                     | 3500K COLOUR     |
| L3   | FLUXWERX VIEW<br># VU1-A-C-40-A-4-G-F1-M-06                             | 347     | 1x 38     | LED 3700 LUMENS        | SURFACE/SUSPENDED                     | 4000K COLOUR     |

| TYPE | MANUFACTURE No.  | VOLTAGE |           | LAMP                           | MOUNTING                            | ACCESSORIES                       |
|------|--|---------|-----------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|      |  |         | Qty-watts | Type                           |                                     |                                   |
| L4   | LUMENLINE 2 PENDANT<br># LLI2P-DI-SU4-dHO30k-iRO30K-WH       | 120     | 1x 24     | LED 3541 LUMENS                | SUSPENDED                           | 3000K COULEUR                     |
| L5   | LUMENLINE 2 RECESSED<br># LLI2R-TBAR-SU2-dHO35k-iRO35K-WH-NO | 347     | 1x 24     | LED 3615 LUMENS                | RECESSED                            | 3500K COLOUR                      |
| L8   | LUMENCOVE NANO<br>#LCN-HO-48-30K-FR-WH-NO                    |         | 1x 20     | LED - 1696 LUMENS              | SURFACE                             | 3000K COLEUR                      |
| P1   | LUMENAREA LAMPADAIRE<br>P100-LE3-58L-347-STD FINISH          | 347     | 1x 60     | LED 6000 LUMENS                | POLE MOUNT                          | 4000K COLOUR                      |
| W    | PHILIPS CARDCO SCONE<br>#161-3-70LA-6435-NW-347              | 347     | 1x 70     | 2 LED ARRAYS -<br>7,105 LUMENS | MOUNTING HEIGHT - 3.0m              |                                   |
|      | LUMACELL LCS SERIES<br>#LCS-SP                               | 347     | 4.2w      | LED                            | CEILING, WALL, END MOUNT<br>CAPABLE | RUNING MAN PICTOGRAM<br>EXIT SIGN |
|      | LUMACELL LCS SERIES<br>#LCSC-2LEDWR                          | 347     | 4.2w      | LED                            | CEILING, WALL, END MOUNT<br>CAPABLE | RUNING MAN PICTOGRAM<br>EXIT SIGN |

ANNEX B

| Fed from ATS                   |        |          |      |                               |   |   | Date: August 19, 2016           |      |        |  |        |
|--------------------------------|--------|----------|------|-------------------------------|---|---|---------------------------------|------|--------|--|--------|
| Panel Identification: PD1      |        |          |      |                               |   |   | Main Breaker: 400A              |      |        |  |        |
| Location: MAIN ELECTRICAL ROOM |        |          |      |                               |   |   | Supply Volts: 347/600V, 3PH, 4W |      |        |  |        |
| Main Bus/Breaker Amps: 400A    |        |          |      |                               |   |   | Installation: SURFACE           |      |        |  |        |
| DESCRIPTION                    | WATTS  | AMP.     | CIR. | A                             | B | C | CIR.                            | AMP. | WATTS  | DESCRIPTION                              |        |
| HEATING PANEL 'PC1'            | 35,331 | 150      | 1    | -                             | * |   | 2                               | 100  | 3,278  | LIGHTING PANEL 'PE1'                     |        |
|                                | 35,331 |          | 3    | -                             |   | * |                                 |      | 4      |  | 3,278  |
|                                | 35,331 |          | 5    | -                             |   |   | *                               |      | 6      |  | 3,278  |
| TRANSFORMER 'PS1'              | 17,056 | 100      | 7    | -                             | * |   | 8                               | 100  | 13,362 | SERVICE PANEL 'PS2' VIA TRANSFORMER 'T2' |        |
|                                | 17,056 |          | 9    | -                             |   | * |                                 |      | 10     |  | 13,362 |
|                                | 17,056 |          | 11   | -                             |   |   | *                               |      | 12     |  | 13,362 |
| ROOF TOP UNIT 'RTU-1'          | 3,333  | 20       | 13   | -                             | * |   | 14                              | 25   | 5,000  | ROOF TOP UNIT 'RTU-3'                    |        |
|                                | 3,333  |          | 15   | -                             |   | * |                                 |      | 16     |  | 5,000  |
|                                | 3,333  |          | 17   | -                             |   |   | *                               |      | 18     |  | 5,000  |
| ROOT TOP UNIT 'RTU-2'          | 20,000 | 45       | 19   | -                             | * |   | 20                              | 20   | 500    | MOTORISED GARAGE DOOR - ROOM 601         |        |
|                                | 20,000 |          | 21   | -                             |   | * |                                 |      | 22     |  | 500    |
|                                | 20,000 |          | 23   | -                             |   |   | *                               |      | 24     |  | 500    |
| CONDENSATE UNIT 'CU-1'         | 333    | 20       | 25   | -                             | * |   | 26                              | 15   | 420    | SLIDING GATE OPERATOR                    |        |
|                                | 333    |          | 27   | -                             |   | * |                                 |      | 28     |  | 420    |
|                                | 333    |          | 29   | -                             |   |   | *                               |      | 30     |  | 420    |
| CONDENSATE UNIT 'CU-2'         | 333    | 20       | 31   | -                             | * |   | 32                              |      | -      | LIBRE                                    |        |
|                                | 333    |          | 33   | -                             |   | * |                                 |      | 34     |  | -      |
|                                | 333    |          | 35   | -                             |   |   | *                               |      | 36     |  | -      |
| LIBRE                          | -      |          | 37   | -                             | * |   | 38                              |      | -      | LIBRE                                    |        |
|                                | -      |          | 39   | -                             |   | * |                                 |      | 40     |  | -      |
|                                | -      |          | 41   | -                             |   |   | *                               |      | 42     |  | -      |
| Total Phase A                  |        | 98.95 kW |      |                               |   |   |                                 |      |        |  |        |
| Total Phase B                  |        | 98.95 kW |      |                               |   |   |                                 |      |        |  |        |
| Total Phase C                  |        | 98.95 kW |      |                               |   |   |                                 |      |        |  |        |
|                                |        |          |      | <GFI> = Ground fault detector |   |   |                                 |      |        |  |        |
|                                |        |          |      | <k> = Breaker locking device  |   |   |                                 |      |        |  |        |
|                                |        |          |      | Total Panel Load : 296.84 kW  |   |   |                                 |      |        |  |        |

ANNEX B

| Fed from 'PD1'   |       |      |      |   |   |   | Date: August 19, 2016           |       |       |                          |
|--|-------|------|------|---|---|---|---------------------------------|-------|-------|--------------------------|
| Panel Identification: PC1                                  |       |      |      |   |   |   | Main Breaker:                   |       |       |                          |
| Location: MAIN ELECTRICAL ROOM                             |       |      |      |   |   |   | Supply Volts: 347/600V, 3PH, 4W |       |       |                          |
| Main Bus/Breaker Amps: 225A                                |       |      |      |   |   |   | Installation: SURFACE           |       |       |                          |
| DESCRIPTION  | WATTS | AMP. | CIR. | A | B | C   | CIR.                            | AMP.  | WATTS | DESCRIPTION              |
| SPARE  |       | 15   | 1    | - | * | -   | 2                               | 15    | 1,500 | EXTERIOR PUMPING STATION |
|  | -     |      | 3    | - | - | *   | -                               |       | 4     |                          |
| UNIT HEATER -<br>ROOMS 301 & 308                           | 4,500 | 20   | 5    | - | - | *   | 6                               |       | 1,500 |                          |
|  | 4,500 |      | 7    | - | * | -   | 8                               | 5,300 |       |                          |
| BB HEATER -<br>ROOMS 310 & 311, CORR.                      | 3,000 | 20   | 9    | - | * | -   | 10                              | 20    | 5,300 | 5,000                    |
|  | 3,000 |      | 11   | - | - | *   | 12                              |       | 5,000 |                          |
| BB HEATER - ROOM 203                                       | 4,500 | 20   | 13   | - | * | -   | 14                              | 20    | 5,000 | 5,000                    |
|  | 4,500 |      | 15   | - | - | *   | 16                              |       | 5,000 |                          |
| BB HEATER - ROOMS<br>201, 202, 204, 205                    | 3,500 | 20   | 17   | - | - | *   | 18                              | 20    | 5,000 | 5,000                    |
|  | 3,500 |      | 19   | - | * | -   | 20                              |       | 5,000 |                          |
| CONVECTOR & BB HEATER<br>ROOMS 101, 103, 306               | 4,750 | 20   | 21   | - | - | *   | 22                              | 20    |       |                          |
|  | 4,750 |      | 23   | - | - | *   | 24                              |       |       |                          |
| BB HEATERS ET FORCE FLOW<br>ROOMS 302, 404, 405, 408, 513  | 5,750 | 20   | 25   | - | * | -   | 26                              | 20    |       |                          |
|  | 5,750 |      | 27   | - | - | *   | 28                              |       |       |                          |
| BB HEATERS<br>ROOMS 309, 312, 402A, 402B,<br>406, 407, 701 | 5,375 | 20   | 29   | - | - | *   | 30                              | 20    |       |                          |
|  | 5,375 |      | 31   | - | * | -   | 32                              |       |       |                          |
| FORCE FLOW HEATERS<br>SALLES 501, 502A-B, 506, 510         | 4,072 | 20   | 33   | - | - | *   | 34                              | 20    |       |                          |
|  | 4,072 |      | 35   | - | - | *   | 36                              |       |       |                          |
|  |       |      | 37   | - | * | -   | 38                              |       |       |                          |
|  |       |      | 39   | - | - | *   | 40                              |       |       |                          |
|  |       |      | 41   | - | - | *   | 42                              |       |       |                          |
| Total Phase A  | 35.43 | kW   |      |   |   |   |                                 |       |       |                          |
| Total Phase B  | 33.87 | kW   |      |   |   |   |                                 |       |       |                          |
| Total Phase C  | 36.70 | kW   |      |   |   |   |                                 |       |       |                          |
|  |       |      |      |   |   | <GFI> = Ground fault detector<br><k> = Breaker locking device<br>Total Panel Load : 105.99 kW |                                 |       |       |                          |

ANNEX B

| Fed from 'T1/PD1'              |       |      |      | Date: August 19, 2016           |                               |   |      |      |       |                         |  |
|--------------------------------|-------|------|------|---------------------------------|-------------------------------|---|------|------|-------|-------------------------|--|
| Panel Identification: PE1      |       |      |      | Main Breaker:                   |                               |   |      |      |       |                         |  |
| Location: MAIN ELECTRICAL ROOM |       |      |      | Supply Volts: 347/600V, 3PH, 4W |                               |   |      |      |       |                         |  |
| Main Bus/Breaker Amps: 100A    |       |      |      | Installation: SURFACE           |                               |   |      |      |       |                         |  |
| DESCRIPTION                    | WATTS | AMP. | CIR. | A                               | B                             | C | CIR. | AMP. | WATTS | DESCRIPTION             |  |
| EXTERIOR LIGHTING              | 3,500 | 20   | 1    | ⋯                               | *                             | ⋯ | 2    | 20   | 200   | EXIT SIGNS              |  |
| EXTERIOR LIGHTING              | 1,000 | 20   | 3    | ⋯                               | ⋯                             | * | 4    | 20   | 1,000 | NIGHT LIGHT (Emergency) |  |
| EXTERIOR LIGHTING              | 1,034 | 20   | 5    | ⋯                               | ⋯                             | ⋯ | 6    | 20   |       | SPARE                   |  |
| EXTERIOR LIGHTING              | 1,000 | 20   | 7    | ⋯                               | *                             | ⋯ | 8    | 15   | 100   | EXTERIOR SIGNAGE        |  |
| EXTERIOR LIGHTING              | 1,000 | 20   | 9    | ⋯                               | ⋯                             | * | 10   |      |       |                         |  |
| EXTERIOR LIGHTING              | 1,000 | 20   | 11   | ⋯                               | ⋯                             | ⋯ | 12   |      |       |                         |  |
|                                |       |      | 13   | ⋯                               | *                             | ⋯ | 14   |      |       |                         |  |
|                                |       |      | 15   | ⋯                               | ⋯                             | * | 16   |      |       |                         |  |
|                                |       |      | 17   | ⋯                               | ⋯                             | ⋯ | 18   |      |       |                         |  |
|                                |       |      | 19   | ⋯                               | *                             | ⋯ | 20   |      |       |                         |  |
|                                |       |      | 21   | ⋯                               | ⋯                             | * | 22   |      |       |                         |  |
|                                |       |      | 23   | ⋯                               | ⋯                             | ⋯ | 24   |      |       |                         |  |
|                                |       |      | 25   | ⋯                               | *                             | ⋯ | 26   |      |       |                         |  |
| Total Phase A                  |       | 4.80 | kW   |                                 |                               |   |      |      |       |                         |  |
| Total Phase B                  |       | 3.00 | kW   |                                 | <GFI> = Ground fault detector |   |      |      |       |                         |  |
| Total Phase C                  |       | 2.03 | kW   |                                 | <k> = Breaker locking device  |   |      |      |       |                         |  |
|                                |       |      |      | Total Panel Load : 9.83 kW      |                               |   |      |      |       |                         |  |



ANNEX B

| Fed from PD1/T1                          |       |      |      |   |   |   | Date: August 19, 2016           |      |       |                                  |
|--|-------|------|------|---|---|---|---------------------------------|------|-------|----------------------------------|
| Panel Identification: PS1                |       |      |      |   |   |   | Main Breaker:                   |      |       |                                  |
| Location: MAIN ELECTRICAL ROOM           |       |      |      |   |   |   | Supply Volts: 120/208V, 3PH, 4W |      |       |                                  |
| Main Bus: 100A                           |       |      |      |   |   |   | Installation: SURFACE           |      |       |                                  |
| DESCRIPTION                              | WATTS | AMP. | CIR. | A | B | C | CIR.                            | AMP. | WATTS | DESCRIPTION                      |
| ROOM 301 - 3 RECEPT.                     | 750   | 15   | 1    |   |   |   | 2                               | 20   | 1,500 | 1 RECEPT. - BLOCK HEATER         |
| ROOM 301 - 3 RECEPT.                     | 750   | 15   | 3    |   |   |   | 4                               | 20   | 1,500 | 1 RECEPT. - BLOCK HEATER         |
| ROOM 301 - 3 RECEPT.                     | 750   | 15   | 5    |   |   |   | 6                               | 20   | 1,500 | 1 RECEPT. - BLOCK HEATER         |
| ROOM 301 - 3 RECEPT.                     | 750   | 15   | 7    |   |   |   | 8                               | 20   | 1,500 | 1 RECEPT. - BLOCK HEATER         |
| ROOM 301 - 3 RECEPT.                     | 750   | 15   | 9    |   |   |   | 10                              | 20   | 1,500 | 1 RECEPT. - BLOCK HEATER         |
| DRINKING FOUNTAIN                        | 500   | 15   | 11   |   |   |   | 12                              | 20   | 300   | CORRIDOR - LIGHTING              |
| TELEVISION                               | 100   | 15   | 13   |   |   |   | 14                              | 20   | 500   | ROOM 302 - DED. RECEPT.          |
| SPARE                                    |       | 15   | 15   |   |   |   | 16                              | 20   | 500   | ROOM 302 - DED. RECEPT.          |
| RM 310, 311, 401 - 4 UTIL. REC.          | 800   | 20   | 17   |   |   |   | 18                              | 20   | 500   | ROOM 302 - DED. RECEPT.          |
| ROOM 305A-B GFI - 3 REC.                 | 500   | 15   | 19   |   |   |   | 20                              | 20   | 500   | ROOM 302 - DED. RECEPT.          |
| ROOM 305B - 2 RECEPT.                    | 500   | 15   | 21   |   |   |   | 22                              | 20   | 1,000 | ROOM 506 - DED. RECEPT.          |
| AC-1 & AC-2 COOLING UNITS                | 210   | 15   | 23   |   |   |   | 24                              | 20   | 1,000 | ROOM 506 - DED. RECEPT.          |
|  | 210   |      | 25   |   |   |   | 26                              | 20   | 1,000 | ROOM 506 - DED. RECEPT.          |
| ROOM 310 & 311 HAND DRYER                | 950   | 15   | 27   |   |   |   | 28                              | 20   | 1,000 | ROOM 506 - DED. RECEPT.          |
|  | 950   |      | 29   |   |   |   | 30                              | 15   | 500   | MOTOR. DAMPER/ EF-12<br>- RM 302 |
| ROOMS 310 & 311- EF-5 & EF-6             | 342   | 15   | 31   |   |   |   | 32                              | 15   | 500   | MOTORIZED DAMPER - RM 506        |
| SPARE                                    |       | 15   | 33   |   |   |   | 34                              |      | 250   | ROOM 302 - HRV-1                 |
| BORNE DE RECHARGE DE VEHICULE ÉLECTRIQUE | 4,680 | 40   | 35   |   |   |   | 36                              | 15   | 250   |                                  |
|  | 4,680 |      | 37   |   |   |   | 38                              |      | 250   |                                  |
| OPERATEUR - BARRIERE COULISSANTE         | 420   | 15   | 39   |   |   |   | 40                              | 30   | 1,300 | ROOM 601, EF-10, MTR DMPR        |
|  | 420   |      | 41   |   |   |   | 42                              | 15   | 500   | ROOM 501 - 2 RECEPT.             |
| ROOM 404 - 3 RECEPT.                     | 500   | 15   | 43   |   |   |   | 44                              | 15   | 500   | ROOM 501 - 2 RECEPT.             |
| ROOM 404 - 3 RECEPT.                     | 500   | 15   | 45   |   |   |   | 46                              | 15   | 500   | ROOMS 511, 512 - 4 RECEPT.       |
| ROOM 405 - 3 RECEPT.                     | 500   | 15   | 47   |   |   |   | 48                              | 15   | 457   | RM 507, 602, EF-3, EF-9          |
| ROOM 405 - 3 RECEPT.                     | 500   | 15   | 49   |   |   |   | 50                              | 20   | 750   | ROOM 602 - 3 RECEPT.             |
| ROOM 408 - 2 RECEPT.                     | 500   | 20   | 51   |   |   |   | 52                              | 20   | 750   | ROOM 602 - 3 RECEPT.             |
| ROOM 408/513 - 3 RECEPT.                 | 500   | 20   | 53   |   |   |   | 54                              | 20   | 1,000 | RM 601, 602 - 4 RECEPT.          |
| ROOM 601/603 - 2 RECEPT.                 | 600   | 20   | 55   |   |   |   | 56                              | 20   | 750   | ROOMS 601, 602 - 3 RECEPT.       |
| ROOM 601 - 2 RECEPT.                     | 600   | 20   | 57   |   |   |   | 58                              | 20   | 750   | ROOM 601 - 3 RECEPT.             |
| ROOM 601 - 2 RECEPT.                     | 600   | 20   | 59   |   |   |   | 60                              | 20   | 750   | ROOM 601 - 3 RECEPT.             |
| ROOM 601 - 2 RECEPT.                     | 600   | 20   | 61   |   |   |   | 62                              | 20   | 750   | ROOM 601 - 3 RECEPT.             |
| ROOM 601 - 2 RECEPT.                     | 600   | 20   | 63   |   |   |   | 64                              | 20   | 750   | ROOM 601 - 3 RECEPT.             |
| ROOM 601 - 2 RECEPT.                     | 600   | 20   | 65   |   |   |   | 66                              | 15   |       | SPARE                            |
| SPARE                                    |       | 15   | 67   |   |   |   | 68                              | 15   |       | SPARE                            |
| SPARE                                    |       | 15   | 69   |   |   |   | 70                              | 15   |       | SPARE                            |
| SPARE                                    |       | 15   | 71   |   |   |   | 72                              | 15   |       | SPARE                            |

Total Phase A 18.03 kW  
 Total Phase B 15.37 kW  
 Total Phase C 17.27 kW

<GFI> = Ground fault detector  
 <k> = Breaker locking device  
 Total Panel Load : 50.67 kW

ANNEX B

| Fed from PD1/T1                |       |      |      |   |   |   | Date: August 19, 2016           |      |       |                             |
|--------------------------------|-------|------|------|---|---|---|---------------------------------|------|-------|-----------------------------|
| Panel Identification: PS2      |       |      |      |   |   |   | Main Breaker: 100A              |      |       |                             |
| Location: MAIN ELECTRICAL ROOM |       |      |      |   |   |   | Supply Volts: 120/208V, 3PH, 4W |      |       |                             |
| Main Bus: 100A                 |       |      |      |   |   |   | Installation: SURFACE           |      |       |                             |
| DESCRIPTION                    | WATTS | AMP. | CIR. | A | B | C | CIR.                            | AMP. | WATTS | DESCRIPTION                 |
| ROOM 203 - 3 RECEPT.           | 750   | 15   | 1    | ~ | * |   | 2                               | 15   | 750   | ROOM 201 - 3 RECEPTACLES    |
| WORKSTN AREA - 3 RECEPT.       | 750   | 15   | 3    | ~ |   | * | 4                               | 15   | 750   | ROOM 201 - 3 RECEPTACLES    |
| ROOM 203 - 4 RECEPT.           | 800   | 15   | 5    | ~ |   | * | 6                               | 15   | 750   | Room 204 - 3 RECEPTACLES    |
| WORKSTATION - POWER POLE       | 500   | 15   | 7    | ~ | * |   | 8                               | 15   | 750   | Room 204 - 3 RECEPTACLES    |
| WORKSTATION - POWER POLE       | 500   | 15   | 9    | ~ |   | * | 10                              | 15   | 750   | Rooms 204, 205 - 3 RECEPT.  |
| WORKSTATION - POWER POLE       | 500   | 15   | 11   | ~ |   | * | 12                              | 15   | 750   | Room 205 - 3 RECEPTALCES    |
| WORKSTATION - POWER POLE       | 500   | 15   | 13   | ~ | * |   | 14                              | 15   | 500   | Room 205 - 2 RECEPTACLES    |
| WORKSTATION - POWER POLE       | 500   | 15   | 15   | ~ |   | * | 16                              | 15   | 750   | Room 205 - 3 RECEPTALCES    |
| WORKSTATION - POWER POLE       | 500   | 15   | 17   | ~ |   | * | 18                              | 15   | 750   | Room 202 - 3 RECEPTACLES    |
| WORKSTATION - POWER POLE       | 500   | 15   | 19   | ~ | * |   | 20                              | 15   | 700   | VEHICLE DETECTION KIOSK     |
| WORKSTATION - POWER POLE       | 500   | 15   | 21   | ~ |   | * | 22                              | 15   |       | SPARE                       |
| ROOM 306 - 4 RECEPT.           | 800   | 15   | 23   | ~ |   | * | 24                              | 20   | 1,000 | Room 205 - Printer          |
| ROOM 306 - 3 RECEPT.           | 750   | 15   | 25   | ~ | * |   | 26                              | 15   |       | SPARE                       |
| ROOM 309 - 3 RECEPT., EF-1,2   | 762   | 15   | 27   | ~ |   | * | 28                              | 15   | 1,047 | Room 103 - Hand Dryer, EF-4 |
| ROOM 309 - 4 RECEPT.           | 800   | 15   | 29   | ~ |   | * | 30                              | 15   |       | SPARE                       |
| ROOM 309 - MICRO - 2 REC.      | 1,000 | 15   | 31   | ~ | * |   | 32                              | 15   | 500   | ROOMS 303, 304 - 3 RECEPT.  |
| ROOM 309 - SPLIT RECEPT.       | 500   | 15   | 33   | ~ |   | * | 34                              | 20   | 1,000 | CORR. 5 UTIL. RECEPT.       |
|                                | 500   |      | 35   | ~ |   | * | 36                              | 15   | 500   | Workstation Area - Recept.  |
| ROOM 406 - 2 RECEPT.           | 500   | 15   | 37   | ~ | * |   | 38                              | 15   | 500   | Room 303 - Recept           |
| ROOM 406 - 2 RECEPT.           | 500   | 15   | 39   | ~ |   | * | 40                              | 20   | 1,186 | ROOM 701, PUMP P-1 - 2 REC. |
| ROOM 312 - RECEPT.             | 500   | 15   | 41   | ~ |   | * | 42                              | 15   |       | SPARE                       |
| ROOM 403, 407 - 5 RECEPT.      | 850   | 15   | 43   | ~ | * |   | 44                              | 15   | 1,016 | Room 402A/402B - EF-7/EF-7  |
| ROOM 307 - 4 RECEPT.           | 800   | 15   | 45   | ~ |   | * | 46                              | 15   |       | SPARE                       |
| ROOM 307 - 4 RECEPT.           | 800   | 15   | 47   | ~ |   | * | 48                              | 15   |       | SPARE                       |
| CONDENSOR UNIT CU-1            | 1,625 | 25   | 49   | ~ | * |   | 50                              | 15   |       | SPARE                       |
|                                | 1,625 |      | 51   | ~ |   | * | 52                              | 30   | 2,138 | COMPRESSEUR D'AIR - 5hp     |
| CONDENSOR UNIT CU-2            | 1,625 | 25   | 53   | ~ |   | * | 54                              |      |       |                             |
|                                | 1,625 |      | 55   | ~ |   | * | 56                              | 15   |       | SPARE                       |
| SPACE                          |       |      | 57   | ~ |   | * | 58                              |      |       | SPACE                       |
| SPACE                          |       |      | 59   | ~ |   | * | 60                              |      |       | SPACE                       |
| SPACE                          |       |      | 61   | ~ | * |   | 62                              |      |       | SPACE                       |
| SPACE                          |       |      | 63   | ~ |   | * | 64                              |      |       | SPACE                       |
| SPACE                          |       |      | 65   | ~ |   | * | 66                              |      |       | SPACE                       |
| SPACE                          |       |      | 67   | ~ | * |   | 68                              |      |       | SPACE                       |
| SPACE                          |       |      | 69   | ~ |   | * | 70                              |      |       | SPACE                       |
| SPACE                          |       |      | 71   | ~ |   | * | 72                              |      |       | SPACE                       |

|               |       |    |                    |   |                        |
|---------------|-------|----|--------------------|---|------------------------|
| Total Phase A | 13.32 | kW | <GFI>              | = | Ground fault detector  |
| Total Phase B | 14.06 | kW | <k>                | = | Breaker locking device |
| Total Phase C | 12.71 | kW | Total Panel Load : |   | 40.09 kW               |