



**DEVIS**

HEC MONTRÉAL

# **RÉNOVATION DU 7ÈME ÉTAGE DE L'ÉDIFICE DECELLES**

CAHIER DES CHARGES PARTICULIÈRES  
ARCHITECTURE

ÉMISSION POUR APPEL D'OFFRES 100% R1  
ÉMIS LE 12 FÉVRIER 2024

PRAA No. 230233

**PROVENCHER\_ROY**

Les sceaux et signatures des professionnels suivants sont fournis conformément aux exigences du code du bâtiment pour le projet ci-dessus et s'appliquent aux documents préparés sous la supervision des professionnels suivants, et tels qu'identifiés dans la table des matières du devis technique.

**ARCHITECTURE (A)**

---

**VOLUME 1**

---

**DIVISION 0 DOCUMENTS DE SOUMISSION**

---

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| Section 00 01 07 | Page des sceaux et des signatures (architecture) | 1 |
| Section 00 01 10 | Table des matières                               | 3 |

---

**DIVISION 1 EXIGENCES GÉNÉRALES**

---

|                     |   |    |
|---------------------|---|----|
| Section 01 10 00    | Sommaire des travaux et exigences générales complémentaires | 14 |
| Section 01 14 00    | Restrictions visant les travaux                             | 2  |
| Section 01 31 19    | Réunions de projet  | 3  |
| Section 01 32 16.16 | Ordonnancement des travaux – méthode du chemin critique     | 8  |
| Section 01 33 00    | Documents et échantillons à soumettre                       | 6  |
| ANNEXE A            | Formulaire de renseignement sur les matériaux               | 1  |
| Section 01 35 30    | Santé et sécurité   | 18 |
| Section 01 41 00    | Exigences réglementaires                                    | 2  |
| Section 01 45 00    | Contrôle de la qualité                                      | 4  |
| Section 01 51 00    | Services d'utilités temporaires                             | 3  |
| Section 01 52 00    | Installations de chantier                                   | 7  |
| Section 01 56 00    | Ouvrages d'accès et de protection temporaires               | 5  |
| Section 01 61 00    | Exigences générales concernant les produits                 | 6  |
| Section 01 73 00    | Exécution des travaux                                       | 5  |
| Section 01 74 00    | Nettoyage   | 3  |
| Section 01 74 19    | Gestion et élimination des déchets                          | 7  |
| ANNEXE F            | Feuille de tri des déchets                                  | 1  |
| ANNEXE G            | Suivi des déchets qui sortent du chantier                   | 1  |
| Section 01 77 00    | Achèvement des travaux                                      | 2  |
| Section 01 78 00    | Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux    | 8  |

---

**DIVISION 2 CONDITIONS EXISTANTES**

---

|                  |                           |    |
|------------------|---------------------------|----|
| Section 02 41 10 | Démolition - architecture | 15 |
|------------------|---------------------------|----|

---

**DIVISION 3 BÉTON**

---

|                  |                               |   |
|------------------|-------------------------------|---|
| Section 03 35 00 | Finition de surfaces de béton | 8 |
|------------------|-------------------------------|---|

---

**DIVISION 4 MAÇONNERIE**

---

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| Section 04 05 00 | Maçonnerie – exigences générales concernant les résultats des travaux | 9 |
| Section 04 05 12 | Mortier et coulis pour maçonnerie                                     | 9 |
| Section 04 22 00 | Maçonnerie d'éléments en béton  | 8 |

---

|                     |  |         |
|---------------------|--|---------|
| <b>DIVISION 5</b>   | <b>MÉTAUX</b>  |         |
| Section 05 50 00    | Ouvrages métalliques                                       | 11      |
| <b>DIVISION 6</b>   | <b>BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES</b>                      |         |
| Section 06 10 11    | Charpenterie   | 9       |
| Section 06 40 00    | Menuiserie et Ébénisterie                                  | 17      |
| <b>DIVISION 7</b>   | <b>ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ</b>                   |         |
| Section 07 21 16    | Isolants en matelas  | 6       |
| Section 07 52 00    | Couverture à membrane de bitume modifié                    | 24      |
| Section 07 62 00    | Solins et accessoires en tôle                              | 10      |
| Section 07 84 00    | Protection coupe-feu                                       | 36      |
| Section 07 92 10    | Produits d'étanchéité pour joints                          | 23      |
| <b>DIVISION 8</b>   | <b>OUVERTURES ET FERMETURES</b>                            |         |
| Section 08 11 14    | Portes et bâtis en métal                                   | 17      |
| Section 08 14 16    | Portes et bâtis en bois                                    | 7       |
| Section 08 31 00.01 | Portes de visite pour systèmes et installations mécaniques | 5       |
| Section 08 71 00    | Quincaillerie pour portes                                  | 12      |
|                     | Annexe 1 - Groupes de quincaillerie                        |         |
| Section 08 71 00 T  | Groupes de quincaillerie                                   | À venir |
| Section 08 80 50    | Vitrages   | 15      |
| <b>DIVISION 9</b>   | <b>REVÊTEMENTS DE FINITION</b>                             |         |
| Section 09 21 16    | Revêtements en plaques de plâtre                           | 18      |
| Section 09 22 16    | Ossatures métalliques non porteuses                        | 12      |
| Section 09 30 13    | Carrelage de céramique                                     | 21      |
| Section 09 51 13    | Éléments acoustiques pour plafonds                         | 13      |
| Section 09 65 16    | Revêtements de sol souples en feuilles                     | 12      |
| Section 09 65 36    | Revêtements de sol souples antistatiques                   | 12      |
| Section 09 67 20    | Revêtements et membranes aux résines époxydes              | 10      |
| Section 09 68 00    | Revêtements de tapis-moquettes en dalles                   | 12      |
| Section 09 80 00    | Traitement acoustique                                      | 9       |
| Section 09 91 23    | Peinture - travaux neufs intérieurs                        | 18      |

---

|                     |   |    |
|---------------------|---|----|
| <b>DIVISION 10</b>  | <b>OUVRAGES SPÉCIAUX</b>                      |    |
| Section 10 22 19.01 | Cloisons amovibles sur ossature               | 15 |
| Section 10 28 10    | Accessoires de salles de toilettes et douches | 9  |
| <b>DIVISION 12</b>  | <b>AMEUBLEMENT ET DÉCORATION</b>              |    |
| Section 12 24 13    | Stores à enroulement                          | 11 |

---

DOCUMENTS ANNEXES SÉPARÉS (DOCUMENTS SÉPARÉS)

**Travaux en présence de matières dangereuses – POUR SOUMISSION**

Réaménagement d'espaces administratifs à DEC\_07 5255, avenue Decelles, Montréal (Québec)

Préparé pour HEC N Montréal

**Préparé par Le Groupe Gesfor Poirier, Pinchin inc. et daté du 19 janvier 2024 (47 pages).**

**FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION**

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent le réaménagement du 7<sup>ième</sup> étage de l'édifice Decelles, de HEC Montréal, comprenant les ouvrages indiqués sur les plans des diverses spécialités, dont notamment, mais sans s'y limiter, les travaux suivants :
  - .1 Le démantèlement et la démolition intérieure, de cloisonnements de mur et éléments de finition de murs et plafonds, la démolition des ouvrages existants pour permettre le raccordement avec les nouvelles constructions.
  - .2 Le démantèlement et la reconstruction des services existants, tels que les services électriques, mécaniques, de télécommunication, etc.
  - .3 La construction des protections temporaires requises durant toute la période des travaux.
  - .4 Le réaménagement des locaux incluant la construction des cloisonnements, la fourniture et l'installation des nouveaux revêtements et finis selon les indications aux documents.
  - .5 L'imperméabilisation et le ragréage des ouvrages en toitures suites aux percements et installations des nouveaux équipements aux toits.
  - .6 Les ensembles coupe-feu et pare-fumée.
  - .7 Les produits d'étanchéité pour les joints.
  - .8 Les travaux d'isolation.
  - .9 Les portes et cadres en acier, en bois et en verre.
  - .10 La fourniture et l'installation de la quincaillerie des portes.
  - .11 La fourniture et l'installation du vitrage.
  - .12 La fourniture et l'installation des cloisons amovibles incluant tous les équipements joints, les finis muraux, les portes et autres éléments de finition.
  - .13 Tous les éléments de finition intérieurs et d'ébénisterie.
  - .14 La coordination des travaux avec tous les autres entrepreneurs spécialisés;
  - .15 Tout autre travail indiqué aux plans et devis d'architecture;
  - .16 Tout autre travail requis pour la complète et parfaite exécution des travaux énumérés dans le cahier des charges
  
- .2 Modalités administratives pour la gestion des documents de chantiers tels que les :
  - .1 Notes de visites de chantier;
  - .2 Listes de défauts;
  - .3 QRT : Question Réponse Technique;
  - .4 RFI : « Request For Information »;
  - .5 QRP : « Question Réponse Professionnel »;
  - .6 QT, etc., et tout autre document semblable émis par l'Entrepreneur et les professionnels durant la période des travaux, à partir de la date d'octroi du contrat jusqu'à l'émission du certificat de fin des travaux.
  
- .3 Exigences générales de la division 01.
  - .1 Les exigences générales s'appliquent à toutes les sections du devis.
  - .2 Les documents doivent être lus conjointement avec les conditions complémentaires de HEC et les dessins.
  
- .3 Note relative à la portée des travaux.
  - .1 Voir la Section intitulée « DESCRIPTION GÉNÉRALE » des conditions complémentaires de HEC.
  - .2 Les travaux faisant l'objet du présent contrat sont décrits dans chacune des sections de ce devis et dans les dessins annexés.

- .3 Ces descriptions ne sont données qu'à titre indicatif seulement et ne sont pas exhaustive. Le fait de ne pas inclure dans la description d'une section un élément montré aux dessins ou manifestement requis par la nature du projet et son objet, ne relève en rien l'Entrepreneur d'exécuter les travaux requis.
- .4 L'Entrepreneur doit assurer la coordination de ces travaux et obtenir la coopération de ses sous-traitants à cet effet.

## 1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Les conditions générales, les conditions complémentaires, les sections des divisions 00 et 01 sont des sections connexes à toutes les sections de devis de toutes les disciplines. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur général de transmettre l'information de ces sections aux entrepreneurs spécialisés.
- .2 Le cahier des charges, incluant (mais sans s'y limiter) les devis techniques de tous les professionnels, les documents administratifs du propriétaire, les documents annexes, les rapports, est un ensemble complet de documents qui doivent se lire de concert et en coordination les uns avec les autres.
- .3 Lorsqu'une section est citée en référence ou en section connexe dans une autre section, cela ne limite pas la coordination avec les autres sections de devis ou les autres documents.
- .4 Toutes les spécifications techniques du cahier des charges de la division 02 à la division 34, dessins d'architecture, annexes au cahier des charges des Professionnels de la construction et des consultants pour le présent projet : architectes, ingénieurs mécaniques, électriques, structure, civil, consultants en décontamination, laboratoire, et tout autre document qui figure dans la table des matières / liste des documents sont complémentaires et doivent être lus par l'Entrepreneur et tous les Entrepreneurs spécialisés. Advenant toute contradiction entre les indications dans une section et celles des sections connexes, appliquer les exigences les plus strictes et les rendre compatibles les unes avec les autres.
- .5 Durant l'appel d'offres, l'Entrepreneur doit lire et se familiariser avec tous les dessins et les devis de tous les professionnels et les documents des consultants incluent au cahier des charges. Il doit consulter la table des matières du contrat qui énumère différentes sections des spécifications techniques pour connaître la liste complète des documents. Il doit remettre aux Entrepreneurs spécialisés une copie de tous les documents connexes aux travaux de la présente section même si certains lui semblent non pertinents à sa spécialité. Le manque de coordination de l'entrepreneur avec ses Entrepreneurs spécialisés ne pourra justifier des demandes de coûts supplémentaires ou de prolongation de l'échéancier.
- .6 La coordination par l'Entrepreneur avec les autres Entrepreneurs spécialisés, consiste entre autres :
  - .1 Organiser et diriger des rencontres de coordination et d'installation avec les autres Entrepreneurs spécialisés;
  - .2 Analyser les enjeux et défis techniques et solutionner les enjeux techniques avant de procéder aux ouvrages;
  - .3 Accommoder les Entrepreneurs spécialisés de manière que ceux-ci puissent exécuter adéquatement et efficacement leurs ouvrages de manière à respecter les exigences du contrat;
  - .4 Seul l'Architecte peut modifier ou retirer un élément ou un item du contenu du cahier des charges ou modifier ses plans lors de la période d'appel d'offres suivant l'émission d'un addenda, avant ou pendant la période de construction à la suite de l'émission d'une directive de chantier;

### 1.3 CODES ET NORMES

- .1 Les travaux seront conformes aux exigences des documents contractuels et des normes, codes et autres documents cités en référence, ou les dépasser.
- .2 Sauf indications contraires, exécuter les travaux conformément au Code de construction du Québec, chapitre 1 – Bâtiment, et Code national du bâtiment - Canada 2015 (modifié), ses révisions, ses suppléments et à tout autre code provincial ou local applicable. Dans le cas d'omissions ou de contradictions entre ces normes et codes, les exigences les plus strictes s'appliqueront.
- .3 Exécuter les ouvrages décrits aux documents contractuels de manière à ne pas invalider ou diminuer leur performance énergétique et conserver leur conformité aux exigences et méthodes décrites dans le « Code de construction du Québec, Chapitre I.1 - Efficacité énergétique du bâtiment, et Code national de l'énergie pour les bâtiments - Canada 2015 (modifié) », incorporé à la Loi sur le bâtiment et son « Code de construction, Loi sur le bâtiment, Chapitre B-1.1, r. 2 ».

### 1.4 CODE DE SOUMISSION DU BSDQ

- .1 L'Entrepreneur à l'obligation de respecter l'intégralité des exigences du cahier des charges de manière à respecter l'article D-1 – Soumission conforme du Code de soumission du BSDQ.
  - .1 La soumission doit être conforme aux documents de soumission (cahier des charges) et aux règles du Code de soumission du BSDQ. Elle doit respecter l'étendue des travaux prévue à ces documents de soumission. Si les documents de soumission ne prévoient pas l'étendue des travaux de la spécialité concernée, la soumission doit respecter celle prescrite dans un guide du Code de soumission du BSDQ adopté lors de son assujettissement, le cas échéant. Sous réserve des dispositions contenues au présent chapitre D du Code de soumission du BSDQ, une soumission ne doit viser qu'une seule spécialité et ne pas comporter d'exclusions, le tout afin de demeurer comparable
- .2 Les documents d'appel d'offres (cahier des charges) ont préséance sur les guides et les exclusions du Code de soumission du BSDQ à moins que les sections techniques du cahier des charges ne comportent pas de portée des travaux ou de contenu de la section.
- .3 L'Entrepreneur à l'obligation de suivre les exigences et d'exécuter les ouvrages qui sont énumérés dans les portées des travaux ou le contenu de la section pour chacune des sections faisant partie du cahier des charges.

### 1.5 RESPECT DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

- .1 Les professionnels sont les seuls qui peuvent interpréter les exigences du cahier des charges, des normes et des codes qui sont énumérés dans leur document qui porte leur sceau et leur signature. L'Entrepreneur à l'obligation d'exécuter les ouvrages selon les termes du cahier des charges.

### 1.6 PRÉSÉANCE ET INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS

- .1 L'Entrepreneur a en tout temps la responsabilité de signaler aux professionnels dès qu'il les découvre, toute ambiguïté, divergence ou contradiction que les documents contractuels peuvent comporter et de requérir toute instruction ou décision dont il peut avoir besoin pour exécuter correctement les ouvrages aux termes du contrat.
- .2 Tout travail exécuté par l'Entrepreneur avant la réception d'une décision ou d'une instruction des professionnels est aux risques et aux frais de l'Entrepreneur.



- .3 Les documents incluent au cahier des charges se complètent les uns avec les autres et toute instruction se trouvant soit dans les documents d'un ou d'un autre Professionnel de la construction ainsi que dans ceux d'un consultant du Maître de l'ouvrage est exécutoire au même titre que si elle se retrouve dans tous les documents.
- .4 Les dessins pour fins d'appel d'offres ne peuvent sous aucune considération être utilisés pour la construction.
- .5 Ne jamais mesurer à l'échelle sur les documents pour des fins de construction. Si une dimension est requise, en informer le professionnel et attendre la réponse.
- .6 Les dessins et détails du professionnel ne sont pas des dessins d'atelier. Les dessins des professionnels représentent l'essence générale du projet. Les détails montrent des principes à respecter et à développer dans les dessins d'atelier de l'Entrepreneur de manière à respecter les exigences techniques et esthétiques du cahier des charges.
- .7 Advenant une contradiction entre les documents contractuels, ces derniers sont interprétés les uns par rapport aux autres, en accordant la priorité selon l'ordre suivant :
  - .1 Les documents complémentaires ont priorité sur les documents qu'ils complètent.
  - .2 Les documents de même nature portant la date la plus récente ont priorité.
  - .3 Les addendas et les avenants ont préséance sur les documents qu'ils modifient.
  - .4 Les conditions supplémentaires.
  - .5 Le contrat entre le Maître de l'ouvrage et l'Entrepreneur.
  - .6 Les définitions.
  - .7 Les instructions aux soumissionnaires.
  - .8 Les conditions générales complémentaires du Maître de l'ouvrage.
  - .9 Les conditions générales du Maître de l'ouvrage.
  - .10 La Division 1 du devis descriptif.
  - .11 Le devis descriptif technique (Divisions 2 et subséquentes).
  - .12 Les bordereaux et tableaux.
  - .13 Les dessins des professionnels de la construction.
  - .14 Les dimensions chiffrées qui apparaissent sur les dessins ont préséance même si elles sont différentes des dimensions mesurées à l'échelle.
- .8 À la suite du respect de la priorité des documents, l'Entrepreneur et les entrepreneurs spécialisés doivent respecter les règles suivantes :
  - .1 Les addendas et les avenants ont préséance sur les documents qu'ils modifient;
  - .2 Les documents complémentaires ont priorité sur les documents qu'ils complètent;
  - .3 Les documents de même nature portant la date la plus récente ont priorité;
  - .4 La Division 1 a préséance sur les autres divisions;
  - .5 Les dessins établis à la plus grande échelle ont priorité sur les dessins à l'échelle réduite, à moins que ces derniers ne portent une date plus récente;
  - .6 Le texte sur les dessins a préséance sur la représentation graphique de l'élément ou le matériau qu'il pointe;
  - .7 Les dimensions chiffrées qui apparaissent sur les dessins ont préséance même si elles sont différentes des dimensions mesurées à l'échelle.
- .9 Nonobstant les articles précédents, les documents les plus récents ont toujours préséance, incluant les directives de chantier, les ODC, les demandes de changements, les annotations aux dessins d'atelier, etc.

- .10 Sur le chantier, les dessins d'atelier examinés et jugés conformes aux termes du cahier des charges par les Professionnels de la construction ont préséance sur les dessins et les devis de construction. Toutefois, si aucune indication ne figure aux dessins d'atelier, les plans et devis des professionnels ont force de loi et l'Entrepreneur doit les respecter pour les ouvrages à mettre en œuvre.

## 1.7 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX SUR LE CHANTIER

- .1 Inclure à l'échéancier du projet, section 01 32 16.16 les ouvrages de la présente section en lien avec ceux des sections connexes et des autres professionnels.
- .2 Coordonner les ouvrages de la présente section avec les travaux des sections connexes. Se conformer aux exigences des sections connexes.
- .3 Inclure tous les délais propres aux exigences de la présente section qui doivent figurer dans l'échéancier global de la section 01 32 16.16

## 1.8 DÉFINITIONS PROPRES AU CAHIER DES CHARGES

- .1 Cahier des charges :
  - .1 Le cahier des charges comprend notamment :
    - .1 Les exigences concernant l'appel d'offres telles que, mais sans s'y limiter, l'avis d'appel d'offres, les instructions aux soumissionnaires, les informations mises à la disposition des soumissionnaires, les formulaires de soumission avec leurs annexes ainsi que les formulaires de garantie de soumission;
    - .2 Les formulaires du contrat tels que, mais sans s'y limiter, les contrats, les cautionnements, les certificats de paiement, les formulaires pour les changements et pour la réception des travaux;
    - .3 Les conditions du contrat telles que, mais sans s'y limiter, les conditions générales, les conditions supplémentaires ou les conditions complémentaires,
    - .4 Les devis descriptifs de toutes les disciplines et des consultants.
  - .2 Les documents du cahier des charges se complètent et sont lus conjointement, les uns s'appliquant à tous les autres, et régissant les droits et les obligations de toutes les parties prenantes du contrat.
  - .3 Document annexé à un contrat ou à une convention, qui définit certaines obligations administratives, techniques, financières ou autres imposées à l'un des contractants, et qui décrivent les travaux et les prestations ainsi que leurs modalités d'exécution.
- .2 Code du bâtiment (CNB) ou Code de construction (CCQ) : désigne le Code national du bâtiment en vigueur au moment de la fermeture de l'appel d'offres dans la province ou le territoire où le projet a lieu, incluant les modifications apportées par les instances provinciales ou des territoires, ainsi que celles de la municipalité.
- .3 Devis :
  - .1 Le devis fait partie du cahier des charges et celui-ci décrit textuellement les exigences générales, techniques et esthétiques à mettre en œuvre.
- .4 Documents d'appel d'offres :
  - .1 Les documents d'appel d'offres comprennent les documents du cahier des charges, les dessins et les addendas.
- .5 Documents de construction :
  - .1 L'ensemble des documents constituant le contrat, les documents d'appel d'offres et les modifications au contrat.

- .2 Dans l'ensemble des devis de tous les professionnels, le terme « documents contractuels » a la même signification et valeur légale que le terme « documents de construction ».
- .6 Entrepreneur ou Entrepreneur général (Régie du bâtiment du Québec) :
  - .1 Dans le « cahier des charges » du présent contrat le terme « Entrepreneur » présent dans les sections générales, techniques ou sur les dessins des professionnels définit l'Entrepreneur général selon les termes et exigences de la RBQ, soit l'entité morale et physique à qui le Maître de l'ouvrage ou l'organisme public a confié le mandat de construction et d'administration du projet de construction.
  - .2 Dans le « cahier des charges » le terme « Entrepreneur » à la même portée ou la même signification légale que le terme « Entrepreneur général ». Le terme « Entrepreneur » utilisé dans les sections et aux dessins des professionnels s'adresse à l'entité morale et physique dont l'activité principale consiste à organiser, à coordonner, à exécuter ou à faire exécuter des travaux par des « entrepreneurs spécialisés ».
  - .3 Entrepreneur général (RBQ) :
    - .1 L'Entrepreneur général comprend tout Entrepreneur dont l'activité principale consiste à organiser, à coordonner, à exécuter ou à faire exécuter, en tout ou en partie, des travaux de construction compris dans les sous-catégories de licence de la catégorie d'Entrepreneur général ou à faire ou à présenter des soumissions, personnellement ou par personne interposée, dans le but d'exécuter ou de faire exécuter, en tout ou en partie, de tels travaux. La licence qui établit la qualification professionnelle du titulaire dans une sous-catégorie de la catégorie d'Entrepreneur général autorise ce dernier à exécuter ou à faire exécuter les travaux de construction compris dans cette sous-catégorie.
- .7 Entrepreneurs spécialisés :
  - .1 Dans le « cahier des charges » le terme « entrepreneur spécialisé » ou « sous-traitant » ont la même portée ou la même signification légale. Les termes « entrepreneur spécialisé » ou « sous-traitant » utilisés dans le cahier des charges et aux dessins des professionnels s'adressent aux entités morales et physiques dont l'activité principale consiste à exécuter ou à faire exécuter, en tout ou en partie, des travaux de construction compris dans les sous-catégories de la catégorie d'entrepreneur spécialisé défini par la Régie du bâtiment du Québec.
- .8 Entrepreneur spécialisé (Régie du bâtiment du Québec) :
  - .1 La catégorie d'entrepreneur spécialisé comprend tout entrepreneur dont l'activité principale consiste à exécuter ou à faire exécuter, en tout ou en partie, des travaux de construction compris dans les sous-catégories de la catégorie d'entrepreneur spécialisé ou à faire ou à présenter des soumissions, personnellement ou par personne interposée, dans le but d'exécuter ou de faire exécuter, en tout ou en partie, de tels travaux.
- .9 Équivalence ou produit équivalent :
  - .1 Un produit équivalent est un produit dont les propriétés mécaniques et chimiques, la texture, l'épaisseur, les références aux normes d'essais, la pérennité et les résultats des essais selon des normes spécifiques sont similaires pour la très grande majorité des caractéristiques et qualités d'ensemble supérieures au produit spécifié dans le cahier des charges, peu importe si les références aux normes sont incluses ou non aux spécifications, mais incluses aux documents et fiches techniques du fabricant spécifié.
- .10 Force majeure (CCQ) :
  - .1 La force majeure est un événement imprévisible et irrésistible; y est assimilée la cause étrangère qui présente ces mêmes caractères.

- .11 Maître d'œuvre (Entrepreneur ou Entrepreneur général) :
  - .1 Le maître d'œuvre d'un chantier est défini dans la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) comme étant « le maître de l'ouvrage ou la personne ou l'entité morale et physique qui sur un chantier de construction a la responsabilité de l'exécution de l'ensemble des travaux ». Dans le cahier des charges du présent contrat, l'Entrepreneur ou l'Entrepreneur général est défini comme le maître d'œuvre.
  - .2 Le maître d'œuvre est la personne ou l'entité morale responsables de la construction des ouvrages montrés aux dessins et décrits aux cahiers des charges des Professionnels du Maître de l'ouvrage.
- .12 Maître de l'ouvrage (client, propriétaire ou un organisme public) :
  - .1 La personne ou l'entité pour le compte de qui les travaux sont exécutés par le Maître de l'ouvrage. Le Maître de l'ouvrage est le client, le propriétaire ou l'organisme public dans le cahier des charges.
- .13 Ouvrage :
  - .1 Partie fonctionnelle d'une construction réalisée in situ par la mise en œuvre soit de matériaux de construction, soit de composants, soit de toute combinaison de ceux-ci.
- .14 Prévoir :
  - .1 Les expressions « fournir », « prévoir », « installer » et « fournir et installer », ont été utilisées indifféremment pour désigner la fourniture et l'installation des produits et services, sauf si le contraire est spécifiquement indiqué.
- .15 Produit de rechange ou solution de rechange :
  - .1 Une solution de rechange est un produit dont les propriétés mécaniques, chimiques et esthétiques (couleur, texture, etc.) qui diffères légèrement et sont conformes à des normes de pays différents reconnus (ISO, DIN, BS, etc.), jugé recevable par le Professionnel de la construction.
- .16 Professionnel (architecte ou ingénieur) :
  - .1 Indique une personne morale, société, coopérative ou personne physique qui exploite une entreprise individuelle, œuvrant en architecture ou en génie, qui est mandaté par le Maître de l'ouvrage pour concevoir l'ouvrage en tout ou en partie ou en assurer la surveillance. Indique aussi le Professionnel selon les définitions et les termes de la Convention de sous-traitance ACC L-1 – 1982, révisé 1984.
  - .2 Les termes « architecte » ou « ingénieur » ont la même portée ou la même signification légale que les termes « professionnel » ou « professionnel de la construction ».
- .17 Ragrérer :
  - .1 Le terme « ragrérer » indique de remettre dans son état original le ou les matériaux existants qui ont été affectés par les travaux et aussi à être prêt à recevoir les nouveaux matériaux et finis le cas échéant.
- .18 Réception des travaux
  - .1 Les termes suivants ont tous la même portée ou la même signification légale dans les documents contractuels : « certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage » et « réception des travaux avec réserve » et « réception avec réserve des travaux ».
  - .2 Les termes suivants ont tous la même portée ou la même signification légale dans les documents contractuels : « certificat de fin des travaux » et « réception des travaux sans réserve » et « réception sans réserve des travaux ».

- .19 Règles de l'art (selon le Code civil du Québec (CCQ)) :
- .1 CCQ, article 2100 – L'Entrepreneur et le prestataire de services sont tenus d'agir au mieux des intérêts de leur client, avec prudence et diligence. Ils sont aussi tenus, suivant la nature de l'ouvrage à réaliser ou du service à fournir, d'agir conformément aux usages et règles de leur art, et de s'assurer, le cas échéant, que l'ouvrage réalisé ou le service fourni est conforme au contrat. Lorsqu'ils sont tenus au résultat, ils ne peuvent se dégager de leur responsabilité qu'en prouvant « la force majeure ».
  - .2 Plus spécifiquement, dans le cadre du domaine de la construction, les règles de l'art réfèrent aux points suivants :
    - .1 La méthode de travail;
    - .2 L'emploi judicieux des matériaux;
    - .3 L'assemblage des matériaux.
  - .3 Quant aux sources sur lesquelles l'Entrepreneur doit se fonder afin de déterminer quelles sont les règles de l'art à respecter en la matière, elles sont multiples :
    - .1 Les instructions et guides fournis par les fabricants de matériaux qui entrent dans la construction des immeubles;
    - .2 Les normes ou standards définis par certains organismes spécialisés;
    - .3 Les lois ou règlements lorsqu'elles contiennent des critères obligatoires à respecter dans le cadre de la construction;
    - .4 Les publications scientifiques et techniques utilisées à des fins d'enseignement;
    - .5 Le Code de construction du Québec. Chapitre I, Bâtiment, et Code national du bâtiment Canada 2015 (modifié).
- .20 Règles de l'art (APCHQ) :
- .1 Ensemble des techniques et des pratiques de construction approuvées qui doivent être respectées pour que les ouvrages soient correctement réalisés. Si l'Entrepreneur ne peut exécuter les travaux correctement selon les règles de l'art, il doit refuser le contrat. Autrement, il peut être tenu responsable.
- .21 Substitution ou produit substitut :
- .1 Une substitution ou un produit substitut est un produit dont les propriétés mécaniques et chimiques diffèrent légèrement, mais sont tout de même conformes aux mêmes normes de performances ou d'essais incluses ou pas aux spécifications, mais incluses aux documents et fiches techniques du fabricant spécifier.

## 1.9 DOCUMENTS DE CHANTIER ÉMIS PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Modalités administratives pour les documents de chantier émis par l'Entrepreneur aux professionnels durant la période de construction :
  - .1 QRT, RFI, QT, etc. et documents semblables :
    - .1 Allouer de 5 à 10 jours ouvrables aux professionnels pour l'émission des réponses.
    - .2 Si l'émission d'une réponse indique « qu'une directive de chantier sera émise », la question sera considérée comme répondue et fermée.

## 1.10 DOCUMENTS DE CHANTIER ÉMIS PAR LES PROFESSIONNELS

- .1 Modalités administratives pour la gestion et le traitement par l'Entrepreneur ou les entrepreneurs spécialisés des documents de chantier émis par les professionnels durant la période de construction :
  - .1 Notes de visite de chantier, rapports de visite, rapports journaliers et documents semblables :
    - .1 Les notes de visites ou les rapports sont des documents émis par les professionnels tout au long de la période des ouvrages qui décrivent ce que les professionnels ont observé et constaté sur le chantier et autour de celui-ci. Ils décrivent le plus exactement possible les travaux exécutés et examinés, l'endroit visité sur le chantier, les directives données, etc.
    - .2 Les notes de visites ou les rapports sont adressés à l'Entrepreneur général pour l'informer que des ouvrages ou des méthodes constructives en cours ne sont pas selon les documents contractuels, pour confirmer une visite à l'usine d'un fabricant, pour identifier la conformité d'ouvrages examinés sur le chantier comme les essais in situ, et toute autre information relative aux ouvrages en cours.
    - .3 L'Entrepreneur doit adresser tous les points énumérés, les traiter et le cas échéant prendre des mesures sur-le-champ pour corriger les ouvrages.
    - .4 L'Entrepreneur doit faire le suivi des items à corriger qui sont indiqués dans les notes de visite de chantier et aviser le Professionnel de la construction par écrit immédiatement lorsqu'un item est corrigé, afin que le Professionnel de la construction puisse constater la conformité des correctifs. Un délai de cinq (5) jours ouvrables est requis entre l'avis de l'Entrepreneur avisant le Professionnel de la construction que les correctifs sont complétés et la constatation sur place par ce dernier. Tous les ouvrages dissimulés avant la constatation sur place des correctifs devront être réouverts sans frais ni délai pour le Maître de l'ouvrage.
    - .5 Fournir les réponses aux professionnels dans les cinq (5) jours suivant la date d'émission des notes de visite.
  - .2 Listes de défauts (déficiences) :
    - .1 Les listes de défauts sont émises à la suite d'une inspection commandée par l'Entrepreneur pour examiner des travaux complétés selon les termes du contrat qui requiert un examen des professionnels pour confirmer la qualité et la conformité des ouvrages, identifier des non-conformités ou des travaux défectueux qui doivent être corrigés à la satisfaction des professionnels, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage et dans les délais exigés.
    - .2 Les listes sont parfois émises en cours de chantier, durant l'exécution d'ouvrages afin d'identifier une déficience de construction qui nécessite la correction immédiate des ouvrages.
    - .3 L'Entrepreneur doit adresser tous les points énumérés que ceux-ci soient en totalité ou en partie adressés à celui-ci, les traiter et le cas échéant prendre des mesures sur-le-champ pour rétablir et corriger les ouvrages à la satisfaction des professionnels.
    - .4 Fournir les réponses aux professionnels dans les cinq (5) jours suivant la date d'émission de chacune des listes de défauts.
    - .5 Fournir aux professionnels un délai ou un échéancier précis du délai requis pour la correction des défauts, le tout, sujet à l'acceptation des Professionnels de la construction ou du Maître de l'ouvrage.
    - .6 Lorsque les correctifs sont prêts à être examinés à nouveau, aviser le professionnel quatre-huit (48) heures à l'avance afin qu'il se déplace sur le chantier pour procéder aux examens.
    - .7 Les professionnels procéderont uniquement à deux (2) rondes d'examen des défauts. Le cas échéant, à la suite des deux (2) rondes d'inspections si des défauts demeurent le professionnel peut :

- .1 Retenir un pourcentage ou une somme additionnelle à la retenue de base ou refuser les ouvrages et exiger que les ouvrages déficients soient corrigés par un tiers, le tout sans frais ni délais additionnels pour le Maître de l'ouvrage.
- .3 Les Professionnels n'ont aucunement l'obligation légale « d'accepter » des défauts que ceux-ci jugent non conformes aux termes du contrat et aux termes des exigences du cahier des charges.

### 1.11 INSPECTIONS PRÉLIMINAIRES

- .1 Avant de faire une demande aux professionnels d'examiner des travaux, l'Entrepreneur doit inspecter le chantier et examiner les conditions susceptibles d'influer sur l'exécution des travaux afin de bien se familiariser et de connaître les conditions des travaux à exécuter.

### 1.12 NORMES DE RÉFÉRENCES

- .1 Les exigences au cahier des charges doivent en tout temps être respectées même si celles-ci sont supérieures aux normes et aux exigences des fabricants.
- .2 L'Entrepreneur a l'obligation de respecter en tout temps les exigences du cahier des charges, même si celles-ci sont supérieures aux normes et aux exigences du code en vigueur.
- .3 Les normes et les guides de références cités dans les spécifications techniques du cahier des charges font partie intégrante du contrat et l'Entrepreneur doit s'y conformer.
- .4 Respecter les normes et contraintes formulées aux cahiers des charges.
- .5 En cas de divergence ou de contradiction, les exigences ou les normes les plus strictes prévaudront.
- .6 Les entrepreneurs spécialisés doivent s'engager à respecter les mêmes conditions que celles de l'Entrepreneur général. De plus, à la fin des travaux, l'Entrepreneur devra fournir une lettre en bonne et due forme pour chacun d'eux.
- .7 L'Architecte est le seul qui peut interpréter et modifier ses documents. Le cas échéant, toute modification aux exigences contractuelles doit préalablement être autorisée par écrit par le professionnel via l'émission d'une modification au contrat, ou l'émission d'un projet de modification ou d'une directive de changement, directive de chantier ou d'un document similaire.

### 1.13 CODES PRINCIPAUX

- .1 Code de construction du Québec, chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2015 (modifié).
- .2 Code de construction du Québec, Chapitre III – Plomberie, et Code national de la plomberie – Canada 2015 (modifié).
- .3 Code de construction du Québec, Chapitre V - Électricité - Code canadien de l'électricité, Première partie (Vingt-troisième édition) et Modifications du Québec, CSA C22.10-F18.
- .4 Code civil du Québec annoté de Jean-Louis Baudouin et Yvon Renaud, 21<sup>ème</sup> édition, 2018.
- .5 E-1.1, r. 1 – Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments.
- .6 Code national du bâtiment – Canada 2015.
- .7 Code national de prévention des incendies – Canada 2015.
- .8 Code national de la plomberie – Canada 2015.
- .9 Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2017.
- .10 Code national de l'énergie pour les bâtiments (CNÉB) 2015 avec modification Québec.
- .11 Code canadien de l'électricité 2010 ou 2015 ou 2018.

- .12 SMACNA (Sheet Metal and Air-Conditioning Contractors National Association).
- .13 [ASHRAE](#) – The American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers.
- .14 Code des ascenseurs et des monte-charges CSA B44.1:19/ASME A17.5-2019 – Elevator and escalator electrical equipment.

#### 1.14 MESURES DE SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Se conformer au Code national du bâtiment du Canada 2015 ou au Code de construction du Québec, chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2015 (modifié) pour ce qui touche la sécurité incendie sur les chantiers de construction, et au Code national de prévention des incendies 2015 (CNPI) pour ce qui touche la prévention des incendies, la lutte contre les incendies et à la protection des personnes dans les bâtiments occupés.

#### 1.15 MESURES DE PROTECTION

- .1 Se conformer aux exigences de la section 01 52 00 – Installations de chantier et de la section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

#### 1.16 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Voir la section intitulée « EXÉCUTION DES TRAVAUX » des conditions complémentaires de HEC ainsi que la Section 01 14 00.
- .2 Exécuter les travaux en dérangeant le moins possible l'exploitation normale des lieux. Prendre des dispositions avec le client pour faciliter l'exécution des travaux demandés. L'entrepreneur devra se conformer aux instructions de chantier et directives en vigueur au sein du bâtiment notamment en ce qui concerne :
  - .1 Les heures de travail;
  - .2 Les périodes d'examens
  - .3 Les accès autorisé;
  - .4 Les aires de livraison;
  - .5 L'évacuation des déchets;
  - .6 Les nuisances sonores;
  - .7 Les émissions polluantes ;
  - .8 Le maintien de la propreté;
  - .9 L'accès aux toilettes; et
  - .10 L'accès aux aires d'entreposage.
- .3 Maintenir les services existants des bâtiments existants et aménager les accès nécessaires pour les personnes et les véhicules.
- .4 L'utilisation de la voie publique dont les trottoirs et les rues sont sous la charge et la responsabilité de l'Entrepreneur. Celui-ci doit les protéger et les entretenir tout au long des ouvrages en strictes conformités avec les exigences des sections connexes dont, sans s'y limiter les sections suivantes : 01 14 00, 01 56 00 et 01 74 00.
- .5 Les travaux nécessitant le percement de la dalle de béton, ou générant du bruit devront être réalisés durant les approuvés par le Maître de l'ouvrage.



### 1.17 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Le Maître de l'ouvrage occupera le site des travaux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales à l'extérieur des zones sécuritaires de construction durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Maître de l'ouvrage à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

### 1.18 DOCUMENTS SUR LE CHANTIER

- .1 L'Entrepreneur conservera en bon état sur le chantier et mettra à la disposition du Maître de l'ouvrage, ses représentants et des Professionnels de la construction, une plateforme électronique permettant la consultation électronique des documents ci-après mentionnés et, si la mention (papier) est indiquée, fournir aussi des copies papier à jour :
  - .1 Devis émis pour construction;
  - .2 Dessins contractuels émis pour construction (papier);
  - .3 Addenda (papier);
  - .4 Dessins d'atelier et fiches techniques examinés;
  - .5 Les instructions d'installations des fabricants et manufacturiers;
  - .6 Échantillons des produits examinés et conformes aux termes du contrat;
  - .7 Liste des dessins d'atelier non examinés ou refusés;
  - .8 Ordres de modification, ordres de changement;
  - .9 Autres modifications apportées au contrat;
  - .10 Registres des QT, QRT, RFI, etc.;
  - .11 Notes et rapports de visite;
  - .12 Listes de défauts;
  - .13 Rapports des essais effectués sur place;
  - .14 Rapports des essais effectués en laboratoire;
  - .15 Exemple du calendrier d'exécution, section 01 32 16.16 (papier grand format);
  - .16 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité;
  - .17 Plan d'aménagement du site;
  - .18 Programme de sécurité des entrepreneurs spécialisés;
  - .19 Programme de sécurité de l'Entrepreneur général;
  - .20 Programme de mise en œuvre;
  - .21 Autres documents indiqués au cahier des charges.

### 1.19 PROTECTIONS TEMPORAIRES

- .1 L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger le reste de l'édifice par rapport à la zone des travaux, tel que spécifié sur les plans et devis.
- .2 L'Entrepreneur est avisé que le reste de l'édifice demeure en fonctionnement pendant toute la durée des travaux. Celui-ci devra donc prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas nuire au bon fonctionnement de l'institution, et se coordonner avec le Maître de l'ouvrage en ce qui concerne les heures de travail.

### 1.20 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Protéger les surfaces existantes et achevées ou partiellement achevées contre les dommages pendant l'exécution des travaux.

### 1.21 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte ou les Consultants.
- .2 PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte ou les Consultants.
- .3 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte ou les Consultants.

### 1.22 ÉLÉMENTS FOURNIS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Pour tous les éléments devant être fournis à L'Entrepreneur pour installation ou incorporations aux ouvrages, le Maître de l'ouvrage va s'assurer des actions suivantes :
  - .1 Prendre les dispositions nécessaires pour acheminer les dessins d'atelier, les fiches techniques, les échantillons, les instructions des fabricants et les certificats à l'Entrepreneur.
  - .2 Remettre la nomenclature des matériaux et des matériels commandés à l'Entrepreneur.
  - .3 Prendre les dispositions pour que ces matériaux et ces matériels soient livrés au chantier conformément au calendrier d'avancement des travaux, et en acquitter les frais.
  - .4 Vérifier les matériaux et les matériels en collaboration avec l'Entrepreneur au moment de leur livraison.
  - .5 Soumettre, le cas échéant, les réclamations pour dommages causés durant le transport.
  - .6 Prendre les dispositions nécessaires en vue de remplacer les éléments endommagés, défectueux ou manquants.
  - .7 Prendre les dispositions nécessaires concernant les services assurés sur le chantier par le fabricant. Prendre également les arrangements nécessaires pour obtenir les garanties et les cautionnements du fabricant et pour assurer leur acheminement à l'Entrepreneur.
- .2 Responsabilités de l'Entrepreneur.
  - .1 Désigner, aux fins du calendrier d'avancement des travaux, les documents et les échantillons à soumettre ainsi que la date de livraison de chaque produit.
  - .2 Revoir les dessins d'atelier, les fiches techniques, les échantillons ainsi que les autres documents à soumettre. Signaler à l'Architecte tous les écarts observés ou les problèmes prévus à cause de la non-conformité des produits avec les exigences des documents contractuels.
  - .3 Réceptionner et décharger les produits au chantier.
  - .4 Inspecter les produits à la livraison, en collaboration avec l'Architecte, et prendre note des éléments manquants, endommagés ou défectueux.
  - .5 Manutentionner les produits au chantier, notamment pour les débiller et les entreposer.
  - .6 Protéger les produits contre les dommages et les intempéries.
  - .7 Assembler, installer, raccorder, régler et finir les produits.
  - .8 Assurer, après l'installation, les inspections requises par les autorités compétentes.
  - .9 Réparer ou remplacer les éléments endommagés sur le chantier par l'Entrepreneur ou par un sous-traitant au service de ce dernier.

### 1.23 NETTOYAGE

- .1 Tous les entrepreneurs spécialisés et l'Entrepreneur doivent ramasser les débris et balayer les lieux à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyer le secteur des travaux à mesure que progressent les travaux.

- .3 Une fois les travaux terminés, enlever les échafaudages, dispositifs temporaires de protection et matériaux de surplus. Réparer les défauts constatés à ce stade.
- .4 À la fin des travaux, les lieux doivent être impeccables, aucune poussière ne doit être présente sur les lieux, les vitrages seront sans traces, ni salissures, ni coulisses, toutes les surfaces intérieures et extérieures seront propres. L'Entrepreneur est tenu de faire le nettoyage aussi souvent que requis durant toute la période des travaux jusqu'à l'émission du certificat de fin des travaux.
- .5 SE conformer aux exigences de la section 01 74 00 – Nettoyage.

#### **1.24 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE**

- .1 **Ce chantier est un chantier non-fumeur.** Respecter les consignes d'interdiction de fumer sur le site des travaux.

#### **1.25 SINGULIER / PLURIEL**

- .1 Le singulier est utilisé afin de faciliter la lecture, mais indique toujours la fourniture et l'installation d'autant d'éléments requis pour la complète exécution des travaux.

### **PARTIE 2. PRODUITS**

#### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section traite de l'utilisation des lieux par l'Entrepreneur spécialisé, des services existants et de la sécurité des lieux.

### **1.2 ACCÈS AU CHANTIER**

- .1 Concevoir et construire des moyens temporaires d'accès au chantier, notamment des escaliers, des voies de circulation, des rampes ou des échelles, distincts des ouvrages finis et conformes à la réglementation municipale, provinciale ou autre, et en assurer l'entretien.

### **1.3 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS**

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux adjacents.
- .2 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules autorisés.
- .3 Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .4 Assurer la circulation sécuritaire du personnel des piétons et des véhicules.
- .5 L'Entrepreneur mettra des installations sanitaires à la disposition du personnel affecté aux travaux et en assurera leur entretien.

### **1.4 MODIFICATIONS, RÉPARATIONS OU AJOUTS AU BÂTIMENT EXISTANT**

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'exploitation du bâtiment, les occupants, le public ainsi que l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec HEC Montréal pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.
- .2 Construire des enceintes de protections intérieures, des barrières anti-poussières, etc. conformément à la section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires.
- .3 Installer un système de chauffage et des systèmes de déshumidification conformément aux exigences de la section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires.

### **1.5 SERVICES / RÉSEAUX EXISTANTS**

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, déterminer l'emplacement et l'étendue des canalisations de service et aviser l'Architecte de ces constatations.
- .2 Informer HEC Montréal et les entreprises de services publics de l'interruption prévue des services et obtenir les autorisations requises.

- .3 S'il faut exécuter des piquages sur les réseaux existants ou des raccordements à ces réseaux, donner un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou des systèmes mécaniques. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Faire les interruptions après les heures normales de travail des occupants, de préférence la fin de semaine.
- .4 Assurer la circulation sécuritaire du personnel des piétons et des véhicules.
- .5 Construire des barrières de protection conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

#### 1.6 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .2 Horaires de travail : L'Entrepreneur devra respecter les horaires de travaux spécifiés par HEC Montréal. Se référer aux conditions générales et conditions particulières
- .3 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.

#### 1.7 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 **Ce chantier est un chantier non-fumeur.** Respecter les consignes d'interdiction de fumer sur le site des travaux.

### PARTIE 2. PRODUITS

#### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### PARTIE 3. EXÉCUTION

#### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section traite des modalités encadrant les procédures des réunions de chantier.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 1 – Exigences générales.

### **1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 L'Architecte va prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, et assurer la gestion de celles-ci. Ces réunions se tiendront aux 2 semaines minimalement.
- .2 L'Architecte va préparer l'ordre du jour des réunions.
- .3 Prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .4 L'Architecte va présider les réunions de projet.
- .5 L'Architecte va rédiger le procès-verbal des réunions, y indiquer toutes les questions et les décisions importantes et préciser les actions entreprises par les différentes parties.
- .6 L'Architecte va faire des copies du procès-verbal et les distribuer aux participants aux parties concernées absentes de la réunion dans les cinq (5) jours suivant la tenue de la réunion.
- .7 Les Représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

### **1.4 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX**

- .1 Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat, l'Architecte va planifier une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacun.
- .2 Doivent être présents à cette réunion l'Architecte, les Professionnels, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 L'Architecte va déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
  - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
  - .2 Calendrier des travaux.
  - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

- .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.
- .5 Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits.
- .6 Sécurité sur le chantier, selon la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.
- .7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
- .8 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .9 Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
- .10 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
- .11 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
- .12 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
- .13 Assurances, relevés des polices.

#### 1.5 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Établir avec l'Architecte un calendrier de réunions qui seront tenu durant le déroulement des travaux et avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux travaux ainsi que l'Architecte.
- .3 Aviser les parties au moins cinq (5) jours avant la tenue des réunions.
- .4 L'Architecte va rédiger le procès-verbal de ces réunions et les transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les cinq (5) jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
  - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
  - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
  - .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
  - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
  - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
  - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
  - .7 Révision du calendrier des travaux.
  - .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
  - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
  - .10 Maintien des normes de qualité.
  - .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
  - .12 Divers.

**PARTIE 2. PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**PARTIE 3. EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section prescrit une méthode de gestion du temps qui s'appuie sur un système de contrôle de la gestion de projet ainsi que sur la méthode du chemin critique. Le niveau d'application des techniques de gestion du temps sera en fonction de la taille et de la complexité du projet, des contraintes d'horaire ainsi que des exigences du Maître de l'ouvrage.
- .2 L'ordonnancement (gestion du temps de projet) englobe la planification, l'évaluation du temps, la programmation (établissement de calendrier), le suivi et le contrôle de l'avancement afin de réaliser un projet dans le délai fixé. Ce processus assure que les divers éléments du projet sont correctement exécutés et coordonnés.
- .3 Le maintien et la mise à jour quotidiens de l'échéancier de construction à présenter mensuellement au Maître de l'ouvrage et aux Professionnels de la construction lors des réunions de chantier afin de démontrer l'avancement réel des travaux et le cas échéant, identifier les causes des retards.
- .4 Rédaction du plan de gestion du projet incluant toutes les particularités propres aux présents ouvrages.
- .5 Modalités administratives pour la préparation et la production des documents exigés dans le cahier des charges à présenter aux Professionnels de la construction et au Maître de l'ouvrage à la réunion de mise en chantier et aux réunions de chantier subséquentes.
- .6 Fournir un échéancier sous la forme du diagramme de « GANTT » avec chemin critique.
  - .1 Le chemin critique absent entrainera le rejet immédiat de l'échéancier.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Normes du Project Management Institute (PMI).
  - .1 Guide sur la somme des connaissances de la gestion de projet (PMBOK guide) – 7<sup>e</sup> édition.
  - .2 Practice Standard for Scheduling, version la plus récente

### **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 Échéancier des travaux : document qui permet à tous les intervenants attitrés à la construction d'un ouvrage d'art ou d'un bâtiment de planifier et de coordonner leurs activités tout au long des principales étapes de la construction. L'échéancier des travaux est la pierre angulaire de la bonne gouverne d'un projet de construction.
- .2 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet.
- .3 Durée d'une activité : période écoulée en unités du calendrier entre le début et la fin d'une activité planifiée. Voir aussi la définition du terme durée.

- .4 Hypothèse : facteur du processus de planification dont on reconnaît l'existence sans qu'une preuve ou une démonstration ne soit requise.
- .5 Diagramme à barres (diagramme de Gantt) : représentation graphique de données relatives à l'échéancier des travaux d'un projet.
  - .1 Dans un graphique à barres types, les activités planifiées ou les composants de la structure de ventilation des travaux sont mentionnés dans une colonne à la gauche du graphique, les dates sont fournies au haut du graphique, de gauche à droite, et la durée des activités est indiquée dans des barres horizontales.
- .6 Référence de base : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .7 Jalon d'achèvement : Événement correspondant à la délivrance du certificat d'achèvement substantiel et du certificat définitif d'achèvement.
- .8 Contrainte : Restriction ou limite ayant des répercussions sur la réalisation du projet. Tout élément qui a une incidence sur le moment d'exécution d'une activité.
- .9 Contrôle : Comparaison de l'exécution réelle et de l'exécution prévue, analyse des écarts, évaluation des solutions possibles et mise en oeuvre des mesures correctives appropriées.
- .10 Activité du chemin critique : activité du chemin critique d'un calendrier de projet.
- .11 Chemin critique : Séquence d'activités qui détermine la durée du projet. Dans un modèle déterministe, le chemin critique est habituellement celui dont toutes les activités ont une marge inférieure ou égale à une certaine valeur, souvent fixée à zéro. Le chemin critique est le chemin le plus long entre le début et la fin du projet.
- .12 Méthode du chemin critique : Technique d'analyse de réseau qui permet de prévoir la durée d'un projet par détermination de la séquence d'activités (le chemin) qui a la marge la plus faible.
- .13 Date de mise à jour : Date à laquelle ou jusqu'à laquelle les renseignements sur l'état d'avancement réel d'un projet, fournis par le système de rapport, s'appliquent ou sont valides.
- .14 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .15 Date de fin au plus tôt : Selon la méthode du chemin critique, moment le plus hâtif où une activité (ou le projet) peut se terminer compte tenu de la logique du réseau et, le cas échéant, des contraintes imposées par le calendrier. La date de fin au plus tôt peut changer selon l'avancement du projet et les modifications apportées au plan du projet.
- .16 Date de début au plus tôt : Selon la méthode du chemin critique, moment le plus hâtif où une activité (ou le projet) peut débuter compte tenu de la logique du réseau et, le cas échéant, des contraintes imposées par le calendrier.
- .17 Date de fin : Moment où une activité se termine. On lui associe plus souvent un déterminant, par exemple : date de fin réelle, prévue, estimative, planifiée, au plus tôt, au plus tard, de référence, cible ou courante.

- .18 Marge : Durée dont une activité peut être retardée à partir de sa date de début au plus tôt, sans que cela repousse la date de fin. La marge est calculée de façon arithmétique et elle peut changer selon l'avancement du projet et les modifications apportées au plan du projet.
- .19 Décalage négatif : Modification d'une relation logique qui retarde l'exécution de la tâche suivante.
- .20 Date de fin au plus tard : Selon la méthode du chemin critique, moment le plus tardif où une activité (ou le projet) peut se terminer sans retarder l'atteinte d'un jalon déterminé (habituellement la date de fin du projet).
- .21 Date de début au plus tard : Selon la méthode du chemin critique, moment le plus tardif où une activité peut débuter sans retarder l'atteinte d'un jalon déterminé (habituellement la date de fin du projet).
- .22 Décalage positif : Modification d'une relation logique qui permet d'accélérer l'exécution de la tâche suivante.
- .23 Réseau logique : Voir Graphe de projet.
- .24 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .25 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .26 Suivi : Collecte d'informations sur l'exécution du projet, analyse, habituellement par comparaison avec le plan adopté; production de rapports.
- .27 Activité sous-critique : Activité dont la marge totale est faible.
- .28 Activité non critique : Activité dont le retard n'influe pas sur la durée du contrat.
- .29 Système de contrôle de projet : Système informatisé fonctionnant à l'aide de logiciels du commerce.
- .30 Graphe de projet : Représentation schématique des relations logiques entre les activités d'un projet. Cette représentation est toujours conçue pour être lue de gauche à droite.
- .31 Plan de gestion du projet : document approuvé décrivant le mode d'exécution et de contrôle du projet.
  - .1 Le plan de gestion du projet sert principalement à étayer les hypothèses et les décisions de planification, à faciliter la communication entre les parties prenantes ainsi qu'à établir les références de base approuvées relativement à la portée, au coût et au calendrier de référence du projet.
  - .2 Le plan de gestion détaillé du projet.
- .32 Système de planification, de suivi et de contrôle de la gestion de projet :
  - .1 Système global géré de façon à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés
- .33 Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet : Système global géré par le gérant de construction et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.
- .34 Calendrier de projet : dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons d'un projet. Le calendrier de projet est lié à l'échéancier des travaux.

- .35 Durée du travail : Nombre de jours ouvrables basés sur une semaine de travail de 5 (cinq) jours, moins les jours fériés.
- .36 Risque : Événement ou situation plus ou moins prévisible, dont l'occurrence aura une incidence positive ou négative sur les objectifs du projet.
- .37 Date de fin prévue : Moment où il est prévu qu'une activité se terminera. Date normalement comprise entre la date de fin au plus tôt et la date de fin au plus tard.
- .38 Date de début prévue : Moment où il est prévu qu'une activité débutera. Date normalement comprise entre la date de début au plus tôt et la date de début au plus tard.
- .39 Date de début : Moment où une activité débute. On lui associe plus souvent un déterminant, par exemple : date de début réelle, prévue, estimative, au plus tôt, au plus tard, de référence, cible ou courante.
- .40 Structure de décomposition des tâches : Décomposition ordonnée du projet, en éléments exécutables identifiés (sous-ensembles) prenant en considération le produit (livrable) à réaliser. La définition de la tâche est davantage détaillée à mesure qu'on passe à un niveau inférieur. Aussi appelée organigramme des tâches.

## 1.5 MODALITÉS ADMINISTRATIVES, ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX

- .1 Quinze (15) jours ouvrables après l'attribution du contrat, l'entrepreneur général doit participer à la réunion de mise en chantier avec les Professionnels de la construction et le Maître de l'ouvrage afin d'établir les exigences des travaux et de définir l'approche à mettre en œuvre pour leur exécution de manière à respecter l'échéancier des travaux. L'entrepreneur général doit présenter les documents suivants :
  - .1 Présenter l'échéancier des travaux version 01 pour examen par les Professionnels de la construction et le Maître de l'ouvrage.
  - .2 Déposer officiellement la liste complète de tous les entrepreneurs spécialisés attirés aux ouvrages.
  - .3 L'équipe de chantier de l'entrepreneur (contremaitre, surintendant, chargé de projets, patrons, responsable de l'échéancier, commis, etc.) doit participer à toutes les réunions de chantier avec les Professionnels de la construction et le représentant du Maître de l'ouvrage qui visent précisément à discuter des sujets suivants :
    - .1 État des directives de chantier;
    - .2 État des questions de l'entrepreneur : QRT, RFI, QT, etc.;
    - .3 États des notes de visites;
    - .4 États des listes de déficiences;
    - .5 Examen de la liste des dessins d'atelier et des échantillons des produits;
    - .6 État et échéancier des divers échantillons d'ouvrages exigés dans les sections techniques;
    - .7 Échéancier des essais in situ ou en laboratoire, si des essais font partie intégrante du projet;
    - .8 État de l'avancement des travaux.
- .2 Suivi et rapports :
  - .1 Au fur et à mesure de l'avancement du projet, informer l'équipe des modifications au calendrier et de leurs répercussions possibles.

- .3 Utiliser un logiciel reconnu dans l'industrie de la construction pour élaborer l'échéancier des travaux tel que : MS Project, Primavera, IPM Global, [eCMS Construction ERP](#) ou tout autre logiciel semblable compatible avec les différentes plateformes informatiques Windows, Apple, Android, etc.

## 1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.

## 1.7 STRUCTURE DE DÉCOMPOSITION DES TÂCHES

- .1 Préparer la structure de décomposition des tâches au plus tard quinze (15) jours ouvrables après la date d'octroi du contrat.
  - .1 Élaborer la structure sur cinq (5) niveaux au moins : projet, étapes du projet, éléments, sous-éléments, lots ou phasages des travaux.

## 1.8 ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX

- .1 Fournir, au plus tard quinze (15) jours ouvrables après la date d'octroi du contrat, un échéancier des travaux (représenté par diagramme logique avec chemin critique) illustrant la séquence des activités, leurs interdépendances et les durées estimatives. Joindre au calendrier les étapes correspondant aux activités suivantes :
  - .1 Mobilisation et organisation du chantier.
  - .2 Acceptation des installations et protections temporaires au chantier.
  - .3 Dessins d'atelier.
  - .4 Échantillons.
  - .5 Approbations.
  - .6 Achats.
  - .7 Démolition
  - .8 Construction.
  - .9 Installation.
  - .10 Mise en service et acceptation.
  - .11 Nettoyage.
  - .12 Achèvement substantiel des travaux.
  - .13 Achèvement définitif des travaux.
- .2 L'échéancier doit montrer les activités du chemin critique qu'il reste à exécuter jusqu'au moment de la délivrance du certificat de réception des travaux sans réserve. Les détails doivent être indiqués au fur et à mesure de l'avancement du projet.
- .3 L'échéancier doit donner le détail complet et approfondi des activités pour toute la durée du projet.
- .4 Faire concorder les activités de l'échéancier des travaux avec les activités de base et avec les jalons approuvés indiqués dans le calendrier général.
- .5 L'échéancier doit illustrer clairement la séquence et l'interdépendance des activités de construction et indiquer ce qui suit.
  - .1 Début et achèvement de toutes les interventions, y compris de leurs éléments principaux; dates d'achèvement des jalons intermédiaires.

- .2 Activités nécessaires pour l'achat, la livraison et l'installation de chaque pièce d'équipement, fourniture, matériau et matériel importants, et pour l'achèvement des travaux connexes, y compris les éléments suivants :
  - .1 Le temps nécessaire pour soumettre une première et une deuxième fois les documents/échantillons requis, et pour leur vérification.
  - .2 Le temps nécessaire à la fabrication et à la livraison des produits manufacturés.
  - .3 L'interdépendance entre les activités d'achat et les activités de construction.
- .3 L'échéancier doit comprendre suffisamment de détails pour permettre d'assurer une planification et une exécution adéquates des travaux.
- .6 Le degré de détail des activités du projet doit refléter la séquence et l'interdépendance des tâches définies par le contrat et permettre la coordination et le suivi des activités. Le déroulement du projet doit être représenté en continu, de gauche à droite.
- .7 S'assurer que les activités ne comportant pas de marge, lorsque c'est possible, sont calculées et indiquées clairement sur le réseau logique, sous la forme d'une succession ininterrompue d'activités définissant le « chemin critique ». Plus le diagramme présente d'activités critiques, plus le calendrier est considéré à risque.
- .8 Insérer les directives de chantier, les ordres de changement, les QT, RFI, QRT, etc., et tout autre document semblable à l'échéancier à l'endroit approprié et dans la suite logique du calendrier d'exécution. Après vérification du calendrier, indiquer clairement et signaler aux Professionnels de la construction les conséquences des modifications, des directives, des QT, QRT, RFI, etc. pour que ceux-ci puissent les examiner.

### 1.9 EXAMEN DU CALENDRIER D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Sauf indication contraire, prévoir un minimum de dix (10) jours ouvrables pour que les Professionnels de la construction et le Maître de l'ouvrage puissent examiner l'échéancier des travaux proposé et puissent comptabiliser leurs observations qui seront transmises par courriel à l'entrepreneur général pour discussions lors des réunions de chantier.
- .2 Après avoir reçu l'échéancier des travaux examinés, apporter les corrections nécessaires au calendrier initial. Sauf indication contraire, soumettre le calendrier ainsi corrigé aux Professionnels de la construction et au Maître de l'ouvrage, aux fins d'examen, au plus tard dix (10) jours ouvrables après réception du calendrier examiné.
- .3 Fournir dans le plus bref délai, selon les instructions des Professionnels de la construction et du Maître de l'ouvrage, l'information additionnelle nécessaire pour valider le caractère exploitable de l'échéancier des travaux.

### 1.10 CONFORMITÉ AU CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Se conformer au calendrier d'exécution vérifié.
- .2 Les modifications et les écarts importants à la séquence prévue, qui entraînent des retards, peuvent être exécutés seulement après réception de l'approbation écrite de l'architecte.
- .3 Indiquer les activités qui sont en retard. Proposer des mesures pour rattraper les retards.
  - .1 Les mesures peuvent comprendre ce qui suit :
    - .1 Accroissement du personnel sur le chantier pour l'exécution des activités ou des lots de travaux visés.
    - .2 Augmentation de la quantité de matériaux et de matériels.

- .3 Recours au temps supplémentaire et ajout de postes de travail.
- .4 Soumettre à l'architecte la justification, les données relatives au calendrier des travaux et les éléments à l'appui nécessaires pour faire approuver, au besoin, une prolongation du délai d'achèvement de l'ensemble des travaux ou du délai d'achèvement d'un jalon intermédiaire. Soumettre entre autres ce qui suit.
  - .1 Documents écrits établissant qu'il existe un retard fondé sur la révision de la logique des activités, de la durée et des coûts, comprenant une analyse des répercussions sur la durée, et illustrant les conséquences de chaque modification ou de chaque retard par rapport au calendrier approuvé.
  - .2 Calendrier de synthèse indiquant comment les modificatifs seront incorporés au diagramme logique global. L'impact perçu doit être démontré en se fondant sur la date du modificatif. Doit également être indiqué l'état des travaux à ce moment.
  - .3 Tout autre élément à l'appui demandé par l'architecte et le propriétaire.
  - .4 Ne pas présumer de la prolongation du contrat avant d'en avoir reçu l'approbation écrite de l'architecte et du propriétaire.
- .5 En cas de prolongation du contrat, indiquer sur le calendrier d'exécution que la marge prévue d'exécution des travaux a été épuisée sans que cela compromette la marge accumulée.
  - .1 Le propriétaire / l'architecte déterminera le nombre de jours de prolongation du contrat pouvant être accordés pour l'activité et la tâche visées, suivant les mises à jour du calendrier et d'autres renseignements précis.
  - .2 On ne pourra pas invoquer les répercussions d'un retard de construction pour justifier de repousser la date d'achèvement des travaux prévus au contrat.

#### 1.11 SUIVI ET RAPPORTS DE L'AVANCEMENT

- .1 L'échéancier des travaux conservé sur le chantier doit indiquer, sur une base continue, l'état d'avancement actualisé. Prendre les arrangements nécessaires pour faire participer, sur le chantier et hors chantier, les entrepreneurs spécialisés (sous-traitants) et les fournisseurs, selon les besoins, à la planification, à la programmation, à la mise à jour et au suivi de l'avancement.
- .2 Au fur et à mesure de l'avancement du projet et des modifications qui lui sont apportées, mettre à jour la structure de décomposition et les codes des tâches puis les publier à nouveau.
- .3 Mettre à jour le calendrier d'exécution à toutes les réunions de chantier. La mise à jour doit correspondre à l'état réel d'avancement du projet au dernier jour ouvrable du mois (qui est la date de mise à jour). Cette mise à jour doit refléter les activités achevées à cette date, les activités en cours, les modifications à la logique du réseau et à la durée du projet.
- .4 Il est interdit de mettre automatiquement à jour les dates réelles de début et de fin à l'aide des fonctions par défaut du logiciel de gestion de projet.
- .5 Déposer à chaque réunion de chantier un nouvel exemplaire du calendrier d'exécution à jour ou bien après la réunion de chantier, passer en revue toutes les activités avec le propriétaire, l'architecte, tous les sous-traitants et les tous les autres intervenants du projet.
- .6 Les suivis et les rapports mensuels d'avancement serviront de base aux demandes de paiement d'acompte.

- .7 Soumettre à chaque réunion de chantier un rapport écrit fondé sur le calendrier d'exécution, avec indication des travaux réalisés à ce jour, comparaison de l'avancement réel des travaux à l'avancement prévu et présentation des prévisions courantes. Le rapport doit comprendre un résumé de l'avancement du projet, signaler les problèmes en plus d'indiquer les retards anticipés au regard du calendrier et des chemins critiques. Expliquer les solutions de rechange qui permettraient de rattraper le calendrier et d'atténuer tout retard potentiel. Le rapport doit également comprendre les informations suivantes.
- .1 Description de l'avancement des travaux.
  - .2 Éléments en suspens et statut des permis, des dessins d'atelier, des essais, des échantillons d'ouvrage, des projets de modification, des avenants de modifications, des prolongations possibles des délais et tout autre événement qui aurait un impact négatif ou retarderait considérablement l'avancement du projet.
  - .3 Statut des différents jalons et de la date d'achèvement du projet.
  - .4 Problèmes courants et anticipés, retards potentiels et mesures correctives.
  - .5 Examen de l'avancement du projet et du statut du chemin critique.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 3. EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



## PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 OBJET DE LA SECTION

- .1 La présente section concerne les exigences relatives aux dessins d'atelier, fiches techniques, échantillons et échantillons d'ouvrages à soumettre et/ou produire, en complément des exigences des Conditions générales et des Conditions générales complémentaires.
- .2 Les exigences de la présente section sont générales et sont complétées par les exigences spécifiques de chaque section de devis. En cas de contradiction, les exigences les plus exigeantes s'appliquent.
- .3 Soumettre les dessins, documents et échantillons conformément aux prescriptions des Conditions générales et des Conditions générales complémentaires, des exigences de la présente section et exigences spécifiques de chaque section.

### 1.2 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dessins d'atelier et fiches techniques.
- .2 Échantillons de produits et d'ouvrages.

### 1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis par l'Architecte, aux fins d'approbation. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre à l'Architecte. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur spécialisé du présent lot confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. **Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.**
- .6 Aviser par écrit l'Architecte, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.

- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
  - .1 Indiquer sur les dessins les mesures de chantier, celles des dessins de l'architecture et celles proposées par le manufacturier et/ou l'Entrepreneur spécialisé.
  - .2 Identifier sur les dessins d'atelier les dimensions de chantier avec l'annotation (**DC**) pour dimension de chantier et les dimensions de fabrication.
  - .3 Indiquer sur les dessins les renvois et références au devis et dessins du projet.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par l'Architecte ne dégage en rien l'Entrepreneur spécialisé de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par l'Architecte ne dégage en rien l'Entrepreneur spécialisé de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

#### 1.4 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur spécialisé pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu au Canada, dans la province de Québec, lorsque celui-ci est requis en vertu des exigences particulières aux sections des devis.
- .3 Tous les dessins d'atelier et fiches techniques d'une même section de devis doivent être fournis à l'Entrepreneur Général **en un seul lot complet** incluant tous les matériaux demandés à la section de devis. Celui-ci, après le contrôle et suivis des documents reçus, les retransmettra au Représentant du client et à l'Architecte pour révision. Si un item est manquant, les dessins et fiches techniques ne seront pas examinés et seront considérés comme non fournis.
- .4 L'Entrepreneur spécialisé doit soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (**annexe A**) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.
- .5 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .6 Après transmission par L'Entrepreneur Général, laisser dix (10) jours ouvrables à l'Architecte pour examiner chaque lot de documents soumis.

- .7 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par l'Architecte ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser l'Architecte par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .8 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par l'Architecte, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser l'Architecte par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .9 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur spécialisé;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée indiquée à la fiche d'identification (Annexe A).
- .10 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
  - .1 la date de préparation et les dates de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
    - .1 le sous-traitant;
    - .2 le fournisseur;
    - .3 le fabricant;
  - .4 l'estampille de l'Entrepreneur spécialisé, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
  - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
    - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
    - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
    - .4 les caractéristiques telle la puissance, le débit ou la contenance;
    - .5 les caractéristiques de performance;
    - .6 les normes de référence;
    - .7 la masse opérationnelle;
    - .8 les schémas de câblage;
    - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
    - .10 les liens avec les ouvrages adjacents
- .11 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que l'Architecte en a terminé la vérification.
- .12 Soumettre les dessins d'atelier en version électronique (format PDF). Ces dessins seront transmis par courriel ou via un site de partage. Soumettre en tout temps les versions originales des documents converties en format PDF.
- .13 Sauf indication contraire, tous les dessins d'atelier doivent être réalisés en fonction des conditions inhérentes au projet. Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'Architecte.

- .14 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'Architecte.
  - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
  
- .15 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'Architecte.
  - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
  - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
  
- .16 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'Architecte.
  - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
  
- .17 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'Architecte.
  - .1 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
  
- .18 Soumettre une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'Architecte.
  
- .19 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
  
- .20 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
  
- .21 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par l'Architecte et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les imprimés sont retournés et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
  
- .22 L'examen des dessins d'atelier par l'Architecte vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
  - .1 Cet examen ne signifie pas que l'Architecte approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur spécialisé qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.

- .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur spécialisé est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

## **1.5 ÉCHANTILLONS**

- .1 Soumettre les échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires de l'Architecte.
- .3 Aviser le Représentant du client et l'Architecte par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par l'Architecte ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du client par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par l'Architecte tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

## **1.6 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE**

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .2 Aviser l'Architecte à l'avance de la réalisation des échantillons d'ouvrage afin que ce dernier planifie sa visite (idéalement 72 heures minimum).
- .3 Sauf indication contraire, la procédure d'exécution des échantillons d'ouvrage doit respecter les éléments suivants :
  - .1 Réaliser les échantillons d'ouvrage requis aux endroits indiqués par le Professionnel de la construction.
  - .2 Laisser 72 heures à l'Architecte pour examiner les échantillons d'ouvrage avant d'entreprendre les travaux.
  - .3 Une fois révisés par l'Architecte, les échantillons de l'ouvrage constitueront la norme minimale à respecter en ce qui a trait aux travaux faisant l'objet de la présente section. Sauf indications contraires, ils pourront faire partie de l'ouvrage fini.
  - .4 Les échantillons d'ouvrages rejetés devront être démantelés, les matériaux rejetés seront emportés hors du site et un nouvel échantillon d'ouvrage devra être réalisé jusque l'approbation par l'Architecte.

### **1.7 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurances immédiatement après l'attribution du contrat.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 3. EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

|   |                               |  |                     |     |
|---|-------------------------------|--|---------------------|-----|
|   |                               | DATE<br>AAAA-MM-JJ   | No : DA-00 00 00.00 | R00 |
| MAÎTRE DE L'OUVRAGE<br>Nom du maître de l'ouvrage<br>Chargé de projet<br>Adresse  |                               | OUVRAGE<br>Premier titre<br>Second titre<br>Si requis  |                     |     |
| SOUS-TRAITANT<br>Nom du sous-traitant   | CONTACT<br>Personne-ressource | COORDONNÉES<br>Téléphone et courriel de la personne-ressource  |                     |     |
| SECTION DE DEVIS<br>00 00 00.00   | ARTICLE DU DEVIS<br>0.0.0.0.0 | NOM ET DESCRIPTION<br>Préciser et décrire brièvement le produit ou dessin fourni<br>Nom, No de modèle, description, etc. |                     |     |
| MANUFACTURIER<br>Nom du manufacturier   | CONTACT<br>Personne-ressource | COORDONNÉES<br>Téléphone et courriel de la personne-ressource  |                     |     |
| FOURNISSEUR<br>Nom du fournisseur   | CONTACT<br>Personne-ressource | COORDONNÉES<br>Téléphone et courriel de la personne-ressource<br>Si requis   |                     |     |
| PRODUIT SOUMIS<br><input type="checkbox"/> <b>Tel que devis</b><br><input type="checkbox"/> <b>Équivalent</b><br><input type="checkbox"/> <b>Substitution</b> |                               | EXAMEN (espace réservé)  |                     |     |
| REMARQUES<br>Si requis  |                               |  |                     |     |
| SIGNATAIRE<br>Nom du signataire (entrepreneur général)  |                               |  |                     |     |
| SIGNATURE<br>Requis<br>Déclare que les documents sont conformes aux plans et devis  |                               |  |                     |     |
|   |                               | NOMBRE DE PAGES INCLUANT CELLE-CI  |                     | 0   |

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES DE CONFORMITÉ**

1. L'Entrepreneur doit se conformer aux lois fédérales et provinciales. En cas de divergence ou de conflit entre les dispositions législatives, les dispositions réglementaires et les normes de sécurité qui s'appliquent au contrat ou aux travaux sont les plus rigoureuses.
2. La sécurité des personnes devra être, en tout temps, prioritaire à toute autre considération. L'entrepreneur devra agir en conséquence.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES**

1. Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail (RSST).
2. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada.
  1. Fiche fiches de données de sécurité (FS).
3. Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.1.
4. Code de sécurité pour les travaux de construction, LRQ S-2.1, r.4.
5. Devis des travaux en présence de matières dangereuses pour HEC Montréal, préparé par le Groupe Gesfor.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre, au plus tard 7 jours après la date de signature du contrat et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilitation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités de l'ouvrage.
2. Le plan de santé et de sécurité doit être communiqué aux travailleurs et être accessible en tout temps sur le chantier.
3. Le plan de santé et de sécurité doit contenir les éléments suivants, sans s'y limiter:
  1. Résultats de l'évaluation des risques pour la sécurité propres au chantier.
  2. La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité.
  3. La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs.
  4. L'organigramme des responsabilités en matière de santé et de sécurité: direction, surintendant, contremaître, employés, comité SST.
  5. L'organisation physique et matérielle du chantier.



6. Les normes de premiers secours et premiers soins.
7. La formation requise.
8. La procédure en cas d'accident-incident.
9. L'engagement écrit de tous les travailleurs à respecter ce plan de santé et de sécurité.
10. Les mesures disciplinaires qui seront prises par l'Entrepreneur s'il y a non respect en matière de santé et sécurité
11. Une grille d'inspection complète du chantier basée sur les mesures préventives, comprenant au minimum les articles suivants :
  1. En en-tête, donner l'identification des lieux inspectés, le moment de l'inspection et les participants à la tournée d'inspection.
  2. La grille d'inspection doit comprendre au minimum les articles suivants: la nature des risques, leurs localisations, les mesures correctrices prises ou à prendre, un échéancier des correctifs et la personne qui fera la correction.
  3. Le responsable de la sécurité doit être accompagné d'au moins un travailleur et celui-ci doit être différent à chaque semaine.
  4. Soumettre à l'Architecte la grille d'inspection du chantier dûment complétée au plus tard le lendemain de chaque inspection.
  5. Soumettre une fois par semaine, deux exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur à l'Architecte.
4. Soumettre, dans les 24 heures, une copie de tous rapports d'inspection, avis de correction, ou recommandations émises par les inspecteurs de santé et sécurité des autorités compétentes. Ces rapports d'inspection, avis de correction ou recommandations doivent être accessibles aux travailleurs.
5. Soumettre, dans les 24 heures, des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque ou ayant causé des dommages matériels importants.
6. Soumettre toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier. Les fiches signalétiques doivent dater d'un maximum de trois ans et être dans la langue officielle de la province. Elles doivent être accessibles en tout temps sur le chantier.
7. Soumettre les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention notamment:
  1. Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction.
  2. Attestation d'agent de sécurité.
  3. Secourisme en milieu de travail et réanimation cardio-respiratoire.
  4. Travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante.
  5. Travaux en espaces clos.
  6. Cadenassage.
  7. Port et ajustement de certains équipements de protection individuelle (ÉPI).

8. Et toute autre formation requise par règlement ou par le plan de santé et sécurité.

8. Surveillance médicale: là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier.
9. Plan d'intervention en cas d'urgence: énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

#### **1.4 PRODUCTION DE L'AVIS D'OUVERTURE DE CHANTIER**

1. Avant le début des travaux, envoyer l'avis d'ouverture de chantier à la CNESST. Transmettre à l'Architecte une copie de l'avis d'ouverture et de l'accusé-réception transmis par la CNESST. À la fin de l'ensemble des travaux, l'avis de fermeture doit être transmis à la CNESST, avec copie à l'Architecte.
2. L'Entrepreneur doit assumer le rôle du Maître d'œuvre en tout temps à l'intérieur des limites du chantier et partout ailleurs où il doit exécuter des travaux dans le cadre du présent projet. L'Entrepreneur doit reconnaître la responsabilité de maître d'œuvre et s'identifier ainsi dans l'avis d'ouverture de chantier qu'il transmet à la CNESST.
3. L'Entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement, afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.

#### **1.5 ÉVALUATION DES RISQUES**

1. Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité, présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux et au fur et à mesure de la progression des travaux.

#### **1.6 RÉUNIONS**

1. Organiser une réunion de santé et sécurité avec l'Architecte avant le début des travaux, et en assurer la direction.
2. Un représentant décisionnel de l'Entrepreneur doit assister à toutes les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.
3. S'il est prévu qu'il y aura 25 travailleurs ou plus sur le chantier, à un moment quelconque des travaux, l'Entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier et tenir les réunions tel que requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 4). Une copie du procès-verbal des réunions du comité de chantier doit être transmise à l'Architecte au maximum 5 jours suivant la date de la réunion du comité.

#### **1.7 EXIGENCES DES ORGANISMES DE REGLEMENTATION**

1. Exécuter les travaux conformément à la section 01 41 00 - Exigences réglementaires.
2. Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.

3. Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.
4. Toujours utiliser la version la plus récente des normes citées dans le Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4), nonobstant la date indiquée dans ce Code.

### **1.8 ÉXIGENCES DE CONFORMITÉ**

1. Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1) et au Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4.) en plus de respecter toutes les exigences du présent devis.

### **1.9 RESPONSABILITÉS**

1. L'Entrepreneur doit accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4).
2. L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
3. Peu importe la taille et la localisation du chantier, l'Entrepreneur doit délimiter clairement les limites du chantier par des moyens physiques; il doit également se conformer aux exigences spécifiques de la réglementation à ce sujet. Les moyens choisis pour délimiter le chantier doivent être soumis à l'Architecte.
4. Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le programme de prévention préparé pour le chantier.

### **1.10 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES ENTREPRENEURS EXTERNES**

1. Sur ce chantier, il est possible que des travaux du Maître de l'ouvrage soient exécutés par un entrepreneur externe qui n'est pas engagé par l'Entrepreneur.
2. L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et la sécurité des entrepreneurs externes qui ne sont pas en lien contractuel avec lui mais qui sont mandatés par le Maître de l'ouvrage pour effectuer certains travaux. En contrepartie, ces entrepreneurs externes ont l'obligation de se soumettre à l'autorité de l'Entrepreneur (maître d'œuvre). Une entente de subordination devra être signée par l'Entrepreneur et par chaque entrepreneur externe à cet effet et remise au Maître de l'ouvrage avant le début des travaux de chaque entrepreneur externe (voir le libellé à l'article ENTENTE DE SUBORDINATION EN MATIÈRE DE CNESST).

## 1.11 EXIGENCES GÉNÉRALES

1. Avant d'entreprendre les travaux, rédiger un programme de prévention propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers conformément à l'article « ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS » et à l'article « RISQUES INHÉRENTS AU SITE DES TRAVAUX » de la présente section. Mettre ce programme en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le programme de prévention doit tenir compte des particularités du projet et doit couvrir l'ensemble des travaux réalisés sur le chantier. Le programme de prévention doit inclure au minimum les éléments suivants :
  1. La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;
  2. La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs;
  3. Le coût total des travaux, échéancier et courbe prévue des effectifs;
  4. L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;
  5. L'organisation physique et matérielle du chantier;
  6. L'identification des risques pour chaque étape des travaux, mesures de prévention correspondantes et modalités de mise en application;
  7. L'identification des mesures de prévention en lien avec les risques spécifiques inhérents au lieu de travail indiqués à l'article RISQUES INHÉRENTS AU SITE DES TRAVAUX;
  8. L'identification des mesures de prévention pour la santé et la sécurité des employés et/ou du public du site des travaux tel qu'indiqué à l'article EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DU PUBLIC;
  9. La formation requise;
  10. La procédure en cas d'accident/blessure;
  11. L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;
  12. Une grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives.
  13. Un plan d'intervention en cas d'urgence, lequel doit contenir au minimum les éléments suivants
    1. procédures d'évacuation du chantier et point de rassemblement;
    2. identifications des ressources (police, pompiers, ambulances etc.) ;
    3. identifications des personnes responsables sur le chantier ;
    4. identifications des secouristes ;
    5. organigrammes de communication (incluant le responsable du site et le Maître de l'ouvrage) ;
    6. formation requise pour les personnes responsables de son application ;
    7. toute autre information nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier. L'Architecte remettra à l'Entrepreneur la procédure d'évacuation du site, s'il y a lieu; ce dernier devra alors arrimer la procédure du chantier avec celle du site et la transmettre à l'Architecte.
2. L'Architecte peut transmettre ses observations par écrit si le programme de prévention comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un programme révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

3. En plus du programme de prévention, au cours des travaux l'Entrepreneur devra élaborer et transmettre à l'Architecte une procédure écrite spécifique pour tout travail présentant des risques élevés d'accidents (exemple : procédure de démolition, procédure particulière d'installation, plan de levage, procédure d'entrée en espaces clos, procédure de coupures électriques, etc.) ou à la demande de l'Architecte.
4. L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle.
5. Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
6. Tous les équipements mécaniques (exemples : appareils de levage de personnes ou de matériaux, pelles mécaniques, pompes à béton, scies à béton, sans s'y limiter) doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. L'Entrepreneur doit obtenir un certificat d'inspection signé par un mécanicien et datant de moins d'une semaine avant l'arrivée de chaque équipement sur le chantier, et le conserver sur le chantier; il devra le remettre à l'Architecte sur demande.
7. S'assurer que toutes les inspections (quotidiennes, périodiques, annuelles, etc.) des équipements de levage de personnes ou de matériaux exigées par les normes en vigueur sont réalisées et être en mesure de remettre une copie des certificats d'inspection sur demande de l'Architecte.
8. L'Architecte peut en tout temps, s'il suspecte une défektivité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de tout équipement et exiger une inspection par un spécialiste de son choix.
9. L'Architecte doit être consulté pour la localisation des bouteilles et réservoirs de gaz sur le chantier.

#### **1.12 RISQUES / DANGERS IMPRÉVUS**

1. Lorsqu'une source de danger non spécifiée dans les documents contractuels et non identifiable lors de l'inspection préliminaire du chantier apparaît par le fait ou durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit arrêter immédiatement les travaux, aviser la personne responsable de la santé et de la sécurité sur le chantier, mettre en place des mesures de protection temporaires pour les travailleurs et le public et prévenir l'Architecte verbalement et par écrit. L'Entrepreneur doit par la suite faire les modifications nécessaires au programme de prévention et mettre en place les mesures de sécurité nécessaires pour que les travaux puissent reprendre.

#### **1.13 PERSONNE RESPONSABLE DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ**

1. L'Entrepreneur doit embaucher une personne compétente et autorisée à titre d'agent de sécurité, et l'affecter à temps plein dès le début des travaux. Les tâches de cette personne doivent être dédiées exclusivement à la gestion de la santé et de la sécurité sur le chantier. L'agent de sécurité doit répondre aux critères suivants :
  1. Détenir une attestation d'agent de sécurité délivrée par la CNESST;
  2. Avoir un minimum de deux (2) ans d'expérience à titre d'agent de sécurité sur les chantiers de construction;
  3. Posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité en milieu de travail;

4. Assumer la responsabilité des séances de formation de l'Entrepreneur, en matière de santé et de sécurité au travail, et vérifier que seules les personnes qui ont complété avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux;
  5. Assumer la responsabilité de la mise en application, du respect dans le menu détail et du suivi du plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier par l'Entrepreneur;
  6. Être présent en tout temps sur le chantier durant l'exécution des travaux;
  7. Inspecter les travaux et s'assurer du respect de toutes les exigences réglementaires et de celles qui sont indiquées dans les documents contractuels ou le programme de prévention;
  8. Tenir un registre quotidien de ses interventions et en transmettre une copie à l'Architecte au minimum une fois par semaine.
2. L'attestation de l'agent de sécurité doit être transmise à l'Architecte avant le début des travaux.
  3. Lorsque l'embauche d'un agent de sécurité n'est pas requise ou que cet agent est embauché par le Maître de l'ouvrage, l'Entrepreneur doit nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité et ce, peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents. Cette personne doit être présente en tout temps sur le chantier et doit être en mesure de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des personnes et des biens à pied d'œuvre et dans l'environnement immédiat du chantier qui pourrait être affecté par le déroulement des travaux. L'Entrepreneur doit transmettre le nom de cette personne à l'Architecte avant le début des travaux.

#### **1.14 AFFICHAGE DES DOCUMENTS**

1. S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province et en consultation avec l'Architecte.
2. Au minimum, les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :
  1. Avis d'ouverture du chantier ;
  2. Identification du maître d'œuvre ;
  3. Politique de l'entreprise en matière de SST ;
  4. Programme de prévention spécifique au chantier ;
  5. Plan d'urgence;
  6. Procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
  7. Noms des représentants au comité de chantier;
  8. Nom des secouristes;
  9. Rapports d'intervention et de correction émis par la CNESST.

### 1.15 INSPECTION ET CORRECTIFS EN CAS DE NON-CONFORMITE

1. Inspecter les lieux de travail, compléter la grille d'inspection du chantier et la soumettre à l'Architecte conformément à l'article « DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION /INFORMATION » de la présente section.
2. Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes constatées lors des inspections mentionnées au paragraphe précédent ou constatées par l'autorité compétente ou par l'Architecte ou son mandataire.
3. Remettre à l'Architecte un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
4. L'Entrepreneur doit accorder à l'agent de sécurité ou, lorsqu'il n'y a pas d'agent de sécurité, à la personne mandatée pour s'occuper de la santé et de la sécurité, toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Il devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement aient toujours préséance sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.
5. L'Architecte ou son mandataire peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité. Sans limiter la portée des articles précédents, il peut également en tout temps ordonner l'arrêt des travaux si, selon sa perception, il existe un danger ou un risque pour la santé ou la sécurité du personnel de chantier ou du public ou pour l'environnement.

### 1.16 CADENASSAGE

1. Pour tout travail sur de l'équipement alimenté par l'électricité ou par toute autre source d'énergie, l'Entrepreneur doit transmettre une procédure générale de cadenassage à l'Architecte et la mettre en application.
2. Le personnel de supervision et tous les travailleurs concernés par les travaux nécessitant du cadenassage doivent avoir suivi une formation sur le cadenassage donnée par un organisme reconnu; l'Entrepreneur doit transmettre les attestations de formation à l'Architecte.
3. Avant d'entreprendre le cadenassage d'un équipement dans un site occupé, l'Entrepreneur doit coordonner ses travaux avec le représentant du site si la coupure des sources d'énergie peut avoir une incidence sur les opérations du site ou sur les occupants.
4. L'Entrepreneur doit identifier une personne qualifiée comme étant responsable du cadenassage et doit s'assurer que cette personne rédige une fiche de cadenassage pour chaque équipement qui doit être cadenassé. La fiche de cadenassage doit être transmise à l'Architecte au minimum 48 heures avant le début des travaux; ce dernier la fera vérifier par un représentant du site si les travaux ont lieu dans un immeuble existant. La fiche de cadenassage doit comprendre au minimum les informations suivantes :
  1. description des travaux à exécuter;
  2. identification, description et emplacement du circuit et/ou de l'équipement à cadenasser;
  3. identification des sources d'énergie qui alimentent l'équipement;
  4. identification de chacun des points de coupure;

5. séquence du cadenassage et du dégagement de l'énergie résiduelle ainsi que séquence du décadenassage;
  6. liste du matériel de cadenassage nécessaire;
  7. méthode de vérification de la mise à énergie zéro;
  8. nom et signature de la personne qui a rédigé la fiche; Sur demande de l'Architecte, l'Entrepreneur devra consigner toutes ces informations sur le formulaire du représentant du site.
5. Au moment du cadenassage, la personne responsable devra dater la fiche et s'assurer que chaque travailleur impliqué dans les travaux sur le circuit/l'équipement cadenassé appose son nom sur la fiche et la signe.

### 1.17 TRAVAUX DE NATURE ÉLECTRIQUE

1. L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux de nature électrique sont exécutés par des employés qualifiés conformément à la réglementation provinciale sur la qualification et la formation professionnelle.
2. L'Entrepreneur doit respecter les exigences de la norme CSA Z462 Sécurité en matière d'électricité au travail.
3. Tout travail sur un appareillage électrique doit être faite hors tension, sauf s'il n'est pas possible de déconnecter complètement cet appareillage.
4. L'Entrepreneur doit respecter toutes les exigences du paragraphe « Cadenassage » de la présente section.
5. L'Entrepreneur doit aviser par écrit l'Architecte pour tout travail qu'il est impossible de faire hors tension et obtenir son autorisation. Il devra démontrer à l'Architecte qu'il est impossible de faire les travaux hors tension et fournir toutes les informations nécessaires pour compléter et obtenir un permis de travail sous tension (méthode de travail, évaluation du niveau d'arc électrique, périmètre de protection, équipements de protection, etc.) avant le début des travaux, sauf pour les cas d'exception prévus dans la norme CSA Z462 Sécurité en électricité.
6. Le permis de travail sous tension doit contenir au minimum les éléments suivants :
  1. description du circuit et de l'appareillage et emplacement;
  2. justification de la nécessité de faire les travaux sous tension;
  3. description des pratiques sécuritaires de travail à adopter`;
  4. conclusions de l'analyse de danger de choc électrique;
  5. délimitation du périmètre de protection contre les chocs électriques;
  6. conclusions de l'analyse de danger d'éclair d'arc électrique;
  7. description du périmètre de protection contre les éclairs d'arc électrique;
  8. description de l'équipement de protection individuel requis;
  9. description des moyens pour restreindre l'accès aux personnes non qualifiées;
  10. preuve qu'une séance d'information a eu lieu;



11. signature d'approbation de travaux sous tension (par une personne en autorité ou par le propriétaire).
7. Si pour les besoins opérationnels des occupants du site, le représentant du site exige que l'Entrepreneur fasse des travaux sous tension, ce dernier devra obtenir toutes les informations nécessaires pour compléter un permis de travail sous tension (méthode de travail, évaluation du niveau d'arc électrique, périmètre de protection, équipements de protection, etc.) et le faire signer par le représentant du site désigné par l'Architecte avant le début des travaux.

#### **1.18 DÉCAPAGE AU JET ABRASIF**

1. Avant le début de tout travail de décapage au jet d'abrasif, l'Entrepreneur doit :
  1. Fournir une procédure écrite de travail qui respecte les exigences de la section 3.20 du Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4.
  2. Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.
  3. Tous les travaux de sablage et de décapage doivent être réalisés avec un abrasif contenant moins de 1% de silice.

#### **1.19 PROTECTION RESPIRATOIRE**

1. L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les travailleurs qui doivent porter un appareil de protection respiratoire dans le cadre de leurs tâches ont suivi une formation à cet effet de même que les essais d'ajustement de leur appareil respiratoire, conformément à la norme CSA Z94.4 Choix, entretien et utilisation des respirateurs. Les attestations des essais d'ajustement doivent être remises à l'Architecte sur demande.

#### **1.20 PRÉVENTION DES RISQUES DE CHUTES**

1. Planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers de chutes ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN - CSA- Z-259.10 - M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
2. Toutes les personnes utilisant une plate-forme élévatrice (ciseaux, mât télescopique, mât articulé, mât rotatif, etc.) doivent avoir reçu une formation à cet effet.
3. Le port du harnais de sécurité est obligatoire dans toutes les plates-formes élévatoires à mât télescopique, articulé ou rotatif.
4. Délimiter une zone de danger autour de chaque plate-forme élévatrice.
5. Toute ouverture dans un plancher ou dans un toit doit être entourée d'un garde-corps ou recouverte d'un couvercle fixé au plancher et résistant aux charges auxquelles il peut être soumis et ce, peu importe les dimensions de cette ouverture et la hauteur de chute qu'elle représente.

6. Toute personne qui travaille à moins de deux mètres d'un endroit présentant un risque de chute de trois mètres et plus doit utiliser un harnais de sécurité conformément aux exigences de la réglementation, à moins qu'il y ait présence d'un garde-corps ou d'un autre élément offrant une sécurité équivalente.
7. Malgré les exigences de la réglementation, l'Architecte peut exiger l'installation de garde-corps ou l'utilisation de harnais de sécurité pour certaines situations particulières présentant un risque de chutes de moins de 3 mètres.

### **1.21 LEVAGE DE CHARGES À L'AIDE D'UNE GRUE OU D'UN CAMION-GRUE**

1. À moins d'avis contraire, l'Entrepreneur doit préparer un plan de levage et le transmettre à l'Architecte pour toute opération de levage effectuée à l'aide d'une grue ou d'un camion-grue et ce, au moins 5 jours avant le début des opérations de levage visées par ce plan. Ce plan de levage doit contenir au minimum les informations listées à la fin de la présente section.
2. Le plan de levage doit être signé et scellé par un ingénieur pour les opérations de levage suivantes :
  1. levage de panneaux de béton;
  2. Transmettre à l'Architecte, selon le cas, les levages d'équipements mécaniques/électriques sur un toit ou sur des étages d'un édifice;
  3. levage de charges qui empiète sur une voie publique;
  4. levage de charges de grandes dimensions ou de poids lourds;
  5. toute autre opération de levage, selon les exigences de l'Architecte.
3. Outre les exigences ci-dessus, l'Entrepreneur doit planifier les opérations de levage de façon à éviter que les charges passent au-dessus des zones occupées sur un site. Lorsqu'il est impossible de faire autrement, le plan de levage doit obligatoirement être signé et scellé par un ingénieur et doit garantir la sécurité des occupants de cette zone; ce plan doit être approuvé par l'Architecte. L'Architecte peut, s'il le juge nécessaire, imposer des travaux de soir et de fin de semaine.
4. Dès le début des travaux du chantier, l'Entrepreneur doit transmettre à l'Architecte la liste des plans de levage prévus pour toute la durée du chantier. Cette liste devra être mise à jour au besoin si des changements sont apportés au cours des travaux.
5. En plus du certificat d'inspection mécanique, toutes les grues ou camions-grues doivent avoir à bord de la cabine le certificat d'inspection annuelle et le carnet de bord de la grue.
6. Toute la zone de levage doit être délimitée de façon à empêcher toute personne non autorisée à y pénétrer.
7. L'Entrepreneur doit inspecter soigneusement toutes les élingues et accessoires de levage s'assurer que ceux qui sont en mauvais état sont détruits et mis aux rebuts.
8. Le levage des cylindres de gaz comprimés doit être fait à l'aide d'un panier spécialement conçu à cet effet.

9. CONTENU MINIMUM D'UN PLAN DE LEVAGE

1. Croquis indiquant au minimum l'emplacement de la grue, les installations environnantes, la zone couverte par les opérations de levage, les voies de circulation des piétons et des véhicules, le périmètre de sécurité, etc.
2. Poids des charges
3. Dimensions des charges
4. Liste des accessoires de levage et poids de chacun
5. Poids total soulevé
6. Hauteur maximale des obstacles à franchir
7. Hauteur de levage des charges par rapport à la surface du toit (dans le cas de levage de charges pour être déposées sur des toitures)
8. Utilisation de câbles de guidage
9. Type de grue utilisée
10. Capacité de la grue
11. Longueur de la flèche
12. Angle de la flèche
13. Rayon d'action de la grue
14. Déploiement des stabilisateurs
15. Pourcentage d'utilisation de la capacité de la grue
16. Confirmation de vérification des équipements de levage
17. Identification du grutier et du responsable des opérations de levage avec signatures et date

**1.22 TRAVAIL À CHAUD**

1. Le travail à chaud désigne tous les travaux utilisant une flamme nue ou pouvant produire de la chaleur ou des étincelles tels les travaux suivants : rivetage, soudage, coupage, brasage, meulage, brûlage, chauffage, etc.
  1. Au début de chaque quart de travail et pour chaque secteur, l'Entrepreneur doit obtenir un « Permis de travail à chaud » émis par le responsable du site.
  2. Un extincteur portatif fonctionnel, et adéquat pour le risque d'incendie doit être disponible et facilement accessible dans un rayon de 5 m de toute flamme et source d'étincelles ou de chaleur intense.
  3. L'Entrepreneur doit désigner une personne pour faire une surveillance continue des risques d'incendie pour une période minimale d'une (1) heure après la fin de chaque travail à chaud. Cette personne doit signer la section du permis à cet effet et le remettre au responsable du site après le délai d'une heure.
  4. Lorsque le travail à chaud est effectué dans des aires où se trouvent des matières combustibles ou dont les murs, plafonds ou planchers sont faits ou revêtus de matériaux combustibles, une inspection finale de l'aire des travaux doit être prévue quatre (4) heures après la fin des travaux. À moins d'avis contraire de l'Architecte, l'Entrepreneur doit désigner une personne pour effectuer cette surveillance.

2. Soudage et coupage (Travaux sous la surveillance de SCC)
  1. En plus des exigences énoncées aux paragraphes précédents, l'Entrepreneur doit respecter les exigences suivantes :
    1. Les travaux de soudage et de découpage doivent être effectués conformément aux exigences du Code de Sécurité pour les travaux de construction, S-2.1,r.4 et de la norme CSA W117.2 Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes.
    2. Utiliser un système d'extraction d'air muni de filtres pour tout travail de soudage ou découpage effectué à l'intérieur.
    3. Interrompre toute activité qui produit des gaz, des vapeurs ou des poussières inflammables ou combustibles à proximité des travaux de soudage ou de coupage.
    4. Entreposer les bouteilles de gaz comprimé sur une surface ignifuge et s'assurer que la pièce soit bien aérée.
    5. Ranger toutes les bouteilles d'oxygène à une distance minimale de 6 mètres de bouteilles de gaz inflammable (ex.: acétylène) ou d'une matière combustible telle de l'huile ou de la graisse, à moins qu'elles ne soient séparées par une cloison faite de matériau incombustible tel que spécifié à l'article 3.13.4. du Code de Sécurité pour les travaux de construction, S-2.1,r.4.
    6. Entreposer les bouteilles loin de toutes sources de chaleur.
    7. Ne pas entreposer les bouteilles près des escaliers, sorties, couloirs et ascenseurs.
    8. Ne pas mettre l'acétylène en contact avec les métaux avec des métaux tels l'argent, le mercure, le cuivre et les alliages de laiton ayant plus de 65% de cuivre, afin d'éviter le risque d'une réaction explosive.
    9. Vérifier que l'équipement de soudage à l'arc électrique ait la tension requise et qu'il soit mis à la terre.
    10. S'assurer que les fils conducteurs de l'appareil de soudage électrique ne soient pas endommagés.
    11. Placer le matériel de soudage sur un terrain plat à l'abri des intempéries.
    12. Mettre en place des toiles ignifuges lorsque les travaux de soudage se font en superposition et où il y a risque de chute d'étincelles.
    13. Éloigner ou protéger les matières inflammables ou combustibles qui se trouvent à moins de 15 mètres des travaux de soudage.
    14. Ne jamais souder ou couper sur récipient fermé.
    15. N'effectuer aucun découpage, soudage ni aucun travail à flamme nue sur des récipients, des réservoirs, des tuyaux ou autre contenant ayant contenu une substance ou des résidus de produits inflammables ou explosifs à moins que :
      1. qu'ils aient été nettoyés et que l'on ait prélevé des échantillons d'air indiquant l'absence de vapeurs explosives; et
      2. l'on ait pris les dispositions pour assurer la sécurité des travailleurs.

## 1.23 TRAVAUX DE TOITURES

1. Protection contre les chutes de hauteur
  1. L'installation de garde-corps est obligatoire en tout temps; toutefois, l'installation d'une ligne d'avertissement est permise pour délimiter des zones de travail à condition que toutes les exigences des articles 2.9.4.0 et 2.9.4.1 du Code de sécurité pour les travaux de construction soient respectées.
  2. Les garde-corps doivent demeurer en place jusqu'à la toute fin du projet. L'Architecte autorisera leur démantèlement lorsqu'il pourra confirmer que tous les travaux, toutes les inspections et les corrections requises ont été effectuées.
  3. Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour l'installation des garde-corps.
  4. Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour l'installation et modification des parapets ou solins, s'il est nécessaire de déplacer temporairement les garde-corps.
  5. Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour la réception de matériel et les signaux à la grue en bordure du vide.
  6. Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour tout travail en bordure du vide où la protection collective n'offre pas une sécurité adéquate.
  7. L'Entrepreneur doit fournir et installer une méthode d'attache et système de câbles de secours conforme à la section 2.10.12 du Code de sécurité pour les travaux de construction (L.R.Q., S-2.1, r.4) pour chaque secteur ou lieu de travail différent.
2. Levage de matériaux
  1. Pour toute installation de treuil, l'entrepreneur doit transmettre à l'Architecte le procédé d'installation recommandé par le fabricant ou, à défaut, un procédé d'installation signé et scellé par un ingénieur. Le procédé d'installation doit notamment tenir compte des charges maximales admises, du nombre, du poids et de l'emplacement des contrepoids et de tout autre détail pouvant affecter la capacité et la stabilité de l'appareil.
  2. L'Entrepreneur doit inspecter soigneusement toutes les élingues et accessoires de levage et s'assurer que ceux qui sont en mauvais état sont détruits et mis aux rebus.
  3. Le levage des cylindres de gaz comprimés doit être fait à l'aide d'un panier spécialement conçu à cet effet.
  4. Pour toute utilisation d'une grue ou d'un camion-grue, l'Entrepreneur doit respecter les exigences du paragraphe « Levage de charges à l'aide d'une grue ou d'un camion-grue » de la présente section.
3. Protection contre les brûlures
  1. Les personnes affectées aux bouillottes doivent porter manches longues et lunettes de sécurité et un écran facial pour le chargement de la bouillotte.
  2. Les personnes affectées travaux de bitume ou autres liquides chauds doivent porter gants, manches longues et lunettes de sécurité.

4. Protection contre les incendies
  1. L'entreposage et l'utilisation des bouteilles de propane doit être conforme à la norme CAN/CSA-B149.2 Code sur le stockage et la manipulation du propane. Les bouteilles doivent être entreposées à l'extérieur, dans un endroit sûr, à l'abri de toute manipulation non autorisée, dans un endroit où il n'y a pas de déplacement de véhicules ou d'équipements à moins qu'elles ne soient protégées par des barrières ou un moyen de protection équivalent.
  2. La quantité de bouteilles de propane sur le toit ne doit pas dépasser celle nécessaire pour une journée de travail et les bouteilles doivent en tout temps être attachées debout ou retenues à la verticale dans un chariot conçu à cet effet.
  3. Tous les travaux à chaud (brûlage, chauffage, rivetage, soudage, coupage, meulage, etc.) doivent être réalisés en respectant le paragraphe « Travail à chaud » de la présente section.
  
5. Gestion des matériaux et déchets
  1. Sur la toiture, les matériaux légers et les matériaux en feuilles doivent être gardés dans des conteneurs ou solidement attachés. En cas de dérogation, l'Architecte peut interdire l'entreposage de matériaux sur la toiture.
  2. Les déchets doivent être évacués au fur et à mesure par une chute à déchets ou dans des conteneurs appropriés; l'Entrepreneur doit mettre en place des moyens pour empêcher que les déchets ne partent au vent.
  3. Tous les déchets doivent être évacués de la toiture à la fin de chaque quart de travail.
  4. À moins d'une autorisation spéciale de l'Architecte, toute benne à déchet doit être placée à au moins 3m de toute structure ou bâtiment.
  
6. Protection des occupants et du public
  1. L'Entrepreneur doit installer des passages couverts, des filets ou autres dispositifs pour protéger les travailleurs, le public et les occupants contre les chutes d'objets vis-à-vis les accès et sorties du bâtiment. Le moyen de protection choisi doit être approuvé par l'Architecte.
  2. Un périmètre de sécurité au sol doit être aménagé sous la zone des travaux afin de protéger les travailleurs, le public et les occupants.
  3. La zone des travaux au sol, la zone de manutention des matériaux ainsi que la zone où est installée la bouillotte doit être clairement barricadée, de sorte que les occupants et le public ne puissent y avoir accès.
  4. Avant d'installer tout appareil susceptible d'émettre des gaz ou des vapeurs, l'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du responsable du site. Ce dernier s'assurera qu'il n'y a pas de risque d'infiltration dans les systèmes de ventilation du bâtiment.

#### **1.24 MONTAGE OU DÉMONTAGE DES CHARPENTES MÉTALLIQUES**

1. En plus de respecter la section 3.24 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4), l'Entrepreneur doit respecter les exigences énoncées aux paragraphes suivants.
2. L'Entrepreneur doit transmettre les documents suivants à l'Architecte avant le début des travaux de montage de charpentes métalliques :
  1. procédure de montage conforme à l'article 3.24.10 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4);

2. procédure de sauvetage visant le dégagement d'un travailleur suspendu dans un harnais de sécurité dans un délai maximum de 15 minutes, adaptée au chantier et conforme à l'article 3.24.4 de ce même code; cette procédure doit être accompagnée d'une confirmation écrite à l'effet qu'elle a été éprouvée;
  3. attestation d'ingénieur à l'effet que les tiges d'ancrage ont été installées conformément au plan d'ancrage, tel qu'exigé à l'article 3.24.12 de ce même code;
  4. procédure de levage, dans le cas où le levage se fait de l'une des façons indiquées à l'article 3.24.15 de ce même code;
  5. nom de la personne identifiée comme sauveteur et attestation de formation en sauvetage de cette personne;
  6. nom de la personne identifiée comme secouriste et attestation de formation en secourisme de cette personne.
3. L'Entrepreneur doit s'assurer que les documents suivants sont disponibles en tout temps sur le chantier pour consultation :
1. Plan de montage du fabricant de la charpente métallique conforme aux exigences de l'article 3.24.9 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4);
  2. Plan d'ancrage des tiges d'ancrage des poteaux conforme aux exigences de l'article 3.24.11 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4).

#### **1.25 UTILISATION DE MOTEURS À COMBUSTION INTERNE À L'INTÉRIEUR**

1. En plus de respecter l'article 3.10.17 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4), l'Entrepreneur doit respecter les exigences énoncées aux paragraphes suivants.
2. L'utilisation d'équipements alimentés à l'essence à l'intérieur d'un bâtiment est interdite et ce, même si le bâtiment est pourvu d'ouvertures.
3. L'utilisation d'autres équipements munis de moteurs à combustion interne à l'intérieur d'un bâtiment doit être soumise à l'autorisation de l'Architecte.
4. Pour toute utilisation d'équipements munis d'un moteur à combustion interne à l'intérieur d'un bâtiment, même si ce bâtiment est pourvu d'ouvertures, l'Entrepreneur doit installer un système de ventilation permettant de maintenir les concentrations de gaz toxiques sous les valeurs réglementaires. L'air vicié doit être évacué à l'extérieur du bâtiment.
  1. Avant l'utilisation des équipements munis d'un moteur à combustion interne, l'Entrepreneur doit planifier par écrit les éléments suivants :
    1. nombre de ventilateurs à installer;
    2. puissance des ventilateurs ;
    3. emplacement des ventilateurs;
    4. dimensions des ouvertures qui seront ouvertes pendant les travaux.
5. Pendant le fonctionnement des équipements munis d'un moteur à combustion interne, l'Entrepreneur doit mesurer la concentration de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote dans la zone des travaux, au niveau de la zone respiratoire des travailleurs; les niveaux de concentration mesurés doivent être inscrits à toutes les 30 minutes dans un registre disponible pour consultation.

6. Si les travaux ont lieu dans un bâtiment occupé, l'Entrepreneur doit également mesurer la concentration de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote à toutes les 30 minutes dans les locaux adjacents à la zone des travaux et noter ces valeurs dans un registre.
7. Si l'alarme des détecteurs de monoxyde de carbone ou d'oxydes d'azote est déclenchée au cours des travaux, l'Entrepreneur doit suspendre les travaux et apporter les correctifs nécessaires avant de reprendre les travaux.
8. Un extincteur portatif doit être disponible en tout temps dans la zone des travaux pendant l'utilisation d'équipements munis d'un moteur à combustion interne.
9. Les équipements doivent être maintenus à une distance sécuritaire de tout matériau combustible.
10. Aucun entreposage de carburant pour les équipements munis de moteur à combustion interne n'est permis à l'intérieur d'un bâtiment.

#### **1.26 CHAUFFAGE TEMPORAIRE**

1. En plus de respecter la section 3.11 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4), l'Entrepreneur doit respecter les exigences énoncées aux paragraphes suivants.
2. Un extincteur portatif doit être disponible en tout temps à proximité des appareils de chauffage, et ce peu importe le type de chauffage utilisé.
3. Les appareils doivent toujours être utilisés selon les spécifications du fabricant.
4. S'il y a lieu, les toiles et bâches utilisées à proximité des appareils de chauffage doivent être solidement attachées pour ne pas qu'elles puissent être projetées sur ces appareils, sur la tuyauterie reliée à ces appareils ou sur toute autre source de chaleur.
5. Les bouteilles de gaz doivent être installées de façon à être protégées de la circulation de véhicules et d'autres équipements.
6. Pour toute utilisation d'appareils de chauffage autres qu'électriques, l'Entrepreneur doit installer un détecteur de monoxyde de carbone dans la zone des travaux, à proximité des appareils et/ou des travailleurs, pendant toute la durée de la période de chauffage. L'Entrepreneur doit apporter immédiatement les correctifs nécessaires aux installations de chauffage si l'alarme du détecteur sonne.
7. L'Entrepreneur doit assurer une surveillance minimale des appareils de chauffage en-dehors des heures de travail (soirs et fins de semaines). Il doit présenter un plan de surveillance à l'Architecte avant l'utilisation des appareils de chauffage.

#### **1.27 TRAVAUX À PROXIMITÉ DE LIGNES ELECTRIQUES AÉRIENNES**

1. Lorsqu'il y a présence d'une ligne électrique aérienne dans la zone des travaux et que l'Entrepreneur choisit d'appliquer le paragraphe b) de l'article 5.2.2 du Code de sécurité pour les travaux de construction (2.1, r.4), une copie de la convention avec l'entreprise d'exploitation électrique et une copie du procédé de travail, exigés à l'article 5.2.2 b), doivent être transmis à l'Architecte avant le début des travaux en lien avec ces documents.



## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addendas font partie intégrante de la présente section.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Division 1 – Exigences générales.
- .2 Toutes les sections de devis

### **1.3 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

- .1 Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code de construction du Québec en vigueur, y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents ; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.
  - .1 Les documents contractuels.
  - .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

### **1.4 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES**

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte ou les Consultants.
- .2 PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte ou les Consultants.
- .3 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte ou les Consultants.

### **1.5 FEUX**

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont prohibés.

### **1.6 ÉVACUATION DES DÉCHETS**

- .1 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.

- .2 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebuts ou volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.

### **1.7 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE**

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.
- .2 Il est interdit de fumer sur le site du chantier.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 3. EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Inspections et essais.
- .2 Organismes indépendants d'inspection et d'essai.
- .3 Essais et formules de dosage.
- .4 Échantillons d'ouvrages.
- .5 Essais en usine.

### **1.2 INSPECTION**

- .1 Le Maître de l'ouvrage, l'Architecte les Consultants doivent avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par l'Architecte ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 Si les clauses du devis descriptifs, les instructions de l'Architecte, la réglementation, ou les ordonnances d'autorité publique, exigent que les travaux exécutés soient vus ou approuvés, l'Entrepreneur spécialisé avisera conséquemment l'Architecte.
- .4 Si l'Entrepreneur spécialisé a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 L'Architecte peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur spécialisé doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le Propriétaire assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

### **1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS**

- .1 À moins d'indication contraire spécifique, retenir les services d'organismes indépendants pour les essais et inspections prévus ou demandés aux documents contractuels et/ou requis par les autorités compétentes ou la réglementation, et en assumer les frais.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.

- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur spécialisé de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur spécialisé devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives de l'Architecte, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

#### **1.4 ACCÈS AU CHANTIER**

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

#### **1.5 PROCÉDURE**

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et l'Architecte lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.
- .4 Allouer à l'Architecte un délai d'au moins vingt-quatre (24) heures pour procéder à la vérification ponctuelle des travaux. L'Entrepreneur spécialisé est tenu de prévoir ce délai à chaque fois qu'une vérification est demandée ou requise, et particulièrement lorsque celle-ci est requise avant de recouvrir un ouvrage.
- .5 Lorsque les essais exigent une préparation préalable (ex. : manipulation d'un système pour localiser une alarme, protection à installer, obtention de matériel de communication ou de clés, etc.), celle-ci doit être coordonnée et complétée avant l'heure à laquelle l'Architecte ou l'organisme d'inspection sont convoqués. L'heure figurant sur l'avis de convocation est l'heure du début des essais. Aucune attente due à un manque de coordination de l'Entrepreneur spécialisé ne sera tolérée.

#### **1.6 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS**

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par l'Architecte, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres Entrepreneurs spécialisés qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.

- .3 Si, de l'avis de l'Architecte, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Propriétaire déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par l'Architecte.

## 1.7 RAPPORTS

- .1 Fournir à l'Architecte **quatre (4) exemplaires** des rapports des essais et des inspections prescrits dans les différentes sections du devis.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai et au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai.

## 1.8 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.

## 1.9 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits désignés dans la section visée.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par l'Architecte dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.
- .6 L'Entrepreneur spécialisé doit aviser l'Architecte qu'il est prêt pour une inspection selon les délais indiqués aux sections visées.

## 1.10 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.

## 1.11 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES

- .1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.
- .2 Se reporter aux sections spécifiques pour connaître les exigences particulières requises.

**PARTIE 2. PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**PARTIE 3. EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section précise les considérations et les services reliés aux « installations d'utilités temporaires » qui sont montées puis enlevées une fois que le projet est terminé.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.
- .2 Voir aussi la section intitulée « MOBILISATION DE CHANTIER » des conditions complémentaires de HEC.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous.
- .2 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
  - .1 Construction General Permit (2003).

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

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

### **1.5 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

- .1 Prévoir les moyens d'utilisation nécessaires des services d'utilités temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

### **1.6 SERVICES**

- .1 L'Entrepreneur pourra utiliser les systèmes existants pour l'éclairage, l'énergie le chauffage et l'eau, à la condition qu'il ne dépasse pas la capacité disponible dans le secteur où il effectue ses travaux. Tous les raccords et toutes les connexions nécessaires à son usage seront faits, à ses frais, en coordination et après entente avec le Propriétaire. Toutefois, si les besoins de l'Entrepreneur excèdent la capacité disponible, l'Entrepreneur devra pourvoir à ses besoins supplémentaires et en supporter les frais.
- .2 L'entrepreneur est responsable des coûts d'utilisation des services existants. Il y aura transfert des contrats de service à l'Entrepreneur à l'adjudication du contrat.



## 1.7 CHAUFFAGE ET VENTILATION

- .1 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces fermés aux fins suivantes :
  - .1 favoriser l'avancement des travaux;
  - .2 protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid;
  - .3 prévenir la formation de condensation sur les surfaces;
  - .4 assurer les températures ambiantes et les degrés d'humidité appropriés pour le stockage, l'installation et le durcissement ou la cure des matériaux;
  - .5 satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
- .2 Là où des travaux sont en cours, maintenir la température à au moins 10 degrés Celsius.
- .3 Ventilation
  - .1 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz ainsi que la formation de buée dans les secteurs qui demeurent occupés pendant les travaux de construction.
  - .2 Prévoir un système local d'évacuation des gaz de combustion afin de prévenir l'accumulation, dans l'ambiance, de substances susceptibles de présenter des dangers pour la santé des occupants.
  - .3 Veiller à ce que les gaz de combustion soient évacués d'une manière sûre et à un endroit où ils ne présenteront aucun danger pour la santé des personnes.
  - .4 Assurer la ventilation des espaces de stockage des matières dangereuses ou volatiles.
  - .5 Assurer la ventilation des installations sanitaires temporaires.
  - .6 Faire fonctionner les appareils de ventilation et d'évacuation pendant un certain temps après l'achèvement des travaux afin de complètement éliminer de l'ambiance les contaminants qui auraient pu être générés au cours des différentes activités de
- .4 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage et de ventilation, en veillant à ce que les exigences suivantes soient respectées.
  - .1 Se conformer aux codes et aux normes en vigueur.
  - .2 Mettre en pratique des méthodes sûres.
  - .3 Prévenir tout gaspillage.
  - .4 Prévenir tout dommage aux revêtements de finition.
  - .5 Évacuer à l'extérieur les gaz de combustion des appareils à chauffe directe.
- .5 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues durant les travaux.

## 1.8 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE

- .1 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du réseau. Les appareils doivent assurer un niveau d'éclairement d'au moins 162 lux aux planchers et aux escaliers.
- .5 Faire le raccordement au réseau existant conformément au Code canadien de l'électricité et prévoir des appareils de mesure et de commutation.

## 1.9 TÉLÉCOMMUNICATIONS

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les installations temporaires de télécommunications, notamment les téléphones, les télécopieurs, les systèmes de traitement des données, y compris les lignes, et le matériel nécessaires, destinés à son propre usage et à l'usage des Professionnels ; il doit assurer le raccordement de ces installations aux réseaux principaux et assumer les coûts de tous ces services.

### **1.10 PROTECTION INCENDIE**

- .1 Fournir le matériel de protection incendie exigé par les compagnies d'assurance compétentes et par les codes et les règlements en vigueur, et en assurer l'entretien.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 3. EXÉCUTION**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addendas font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir tous les matériaux, les équipements, l'outillage et la main-d'œuvre requis pour les travaux d'installations de chantier et de protection temporaire incluant, de façon non limitative, ce qui suit :
  - .1 Garde-corps, barrières et écrans de protection et antipoussières, extérieurs et intérieurs,
  - .2 Aide à la construction.
  - .3 Bureaux.
  - .4 Aires de stationnement.
  - .5 Panneaux d'identification.
  - .6 Échafaudages, grue, installations et protections temporaires.
  - .7 Clôture de chantier.
  - .8 Protection des arbres.
  - .9 Conditions d'hiver.
- .2 Fournir et installer tous les matériaux et produits requis dans la présente section pour les protections temporaires à installer sur les nouveaux ouvrages décrits dans les autres sections du devis de l'Architecte.
- .3 Voir aussi la section intitulée « MOBILISATION DE CHANTIER » des conditions complémentaires de HEC.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CSA-A23.1/A23.2, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CSA-0121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .3 CAN/CSA-S269.2, Échafaudages.
  - .4 CAN/CSA-Z321, Signaux et symboles en milieu de travail.

- .3 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
  - .1 Construction General Permit (2003).

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

### **1.6 IMPLANTATION DE LA ZONE DE CHANTIER**

- .1 Pour les emplacements des roulottes de chantier, chemins d'accès, stationnements et entreposage, se référer aux informations et localisations aux dessins d'architecture.
- .2 L'Entrepreneur préparera un plan de chantier indiquant l'emplacement des zones d'entreposage, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture. Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .3 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .4 Roulottes dans la zone de chantier :
  - .1 Une roulotte sera permise à l'intérieur de la zone de chantier et elle devra être de dimensions suffisantes pour intégrer toutes les fonctions et bureaux requis pour l'administration du chantier.
  - .2 Une roulotte sera permise pour les installations sanitaires.
  - .3 Une roulotte pour les commissionnaires devra être fournie et installée à proximité de l'accès au chantier selon l'emplacement indiqué aux dessins.
- .5 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .6 Nettoyer et déneiger les voies de circulation et les voies d'issues.
- .7 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'il n'est plus requis pour les besoins du chantier.
- .8 Protection des arbres : dans toutes la zone de chantier, l'Entrepreneur est responsable de protéger adéquatement les arbres et la végétation devant demeurer en place.

### **1.7 ÉCHAFAUDAGES**

- .1 Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.
- .2 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les plates-formes, les escaliers temporaires et toutes installations temporaires nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

## **1.8 MATÉRIEL DE LEVAGE**

- .1 Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
- .2 L'utilisation de grues sera requises pour la réalisation des travaux de toiture, des travaux d'installation des panneaux de béton et la livraison des équipements électromécaniques. La manœuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.
- .3 Obtenir l'autorisation de l'Architecte au moins 48 heures à l'avance, avant l'installation de grues ou treuils sur le site des travaux.
- .4 Prévoir les routes temporaires requises et les aménagements requis des fondations de sol pour le déplacement et l'installation de ces équipements aux abords des bâtiments.
- .5 L'installation des équipements de levage doit inclure tous les travaux requis pour l'installation sécuritaire des équipements de levage :
  - .1 L'Entrepreneur est responsable de la coordination des travaux et la réalisation des éléments de support requis.
  - .2 L'Entrepreneur doit coordonner les emplacements des supports et ancrages requis et obtenir l'autorisation du Propriétaire et de l'Architecte, avant leur installation.
  - .3 L'Ingénieur en structure de l'Entrepreneur doit soumettre tous les calculs et validation requises pour l'installation des équipements de levage.
- .6 Installer le matériel de levage aux endroits autorisés par l'Architecte.
- .7 Se conformer aux mesures de sécurité spéciales énumérées à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.

## **1.9 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES**

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas compromettre l'intégrité.
- .3 Tous les matériaux et équipements devront être livrés au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Aucune aire d'entreposage n'est spécifiquement réservée pour l'Entrepreneur, ni sur le site, ni ailleurs.

## **1.10 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER**

- .1 Aucun stationnement n'est mis à la disposition de l'Entrepreneur et des travailleurs sur le site des travaux. Les ouvriers et employés devront utiliser les aires de stationnement des rues avoisinantes et en assumer les frais, ou s'informer auprès du Service du stationnement de la Ville pour connaître les coûts exacts afférents aux permis valides pour une place émis sur une base mensuelle ou à la journée.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

- .3 S'il est permis d'utiliser les routes existantes pour accéder au chantier, assurer l'entretien de ces dernières pendant toute la durée des travaux et, le cas échéant, réparer tout dommage qui pourrait y être causés.

#### **1.11 MESURES DE SÉCURITÉ**

- .1 Durant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur devra engager du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé et les périodes de vacances, la surveillance du chantier et des matériaux/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais.

#### **1.12 BUREAUX DE CHANTIER**

- .1 Voir la section intitulée « MOBILISATION DE CHANTIER » des conditions complémentaires de HEC.
- .2 Les réunions de chantier auront lieu dans une salle de réunion située dans le bâtiment du maître de l'ouvrage. Cependant, l'utilisation de cette salle ne sera pas limitée au chantier et l'entrepreneur ne pourra y tenir d'autres réunions.

#### **1.13 CONTENEURS**

- .1 Coordonner l'emplacement des conteneurs avec le Propriétaire.
- .2 Leur localisation et leur usage ne doivent en aucun cas nuire au voisinage.

#### **1.14 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS**

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces derniers propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

#### **1.15 INSTALLATIONS SANITAIRES**

- .1 Voir la section intitulée « MOBILISATION DE CHANTIER » des conditions complémentaires de HEC.

#### **1.16 ASCENSEURS**

- .1 Des ascenseurs spécifiques pourront être utilisés par le personnel de construction et pour le transport des produits. Voir la section intitulée « ÉCHÉANCIER ET HORAIRES DE TRAVAIL » des conditions complémentaires de HEC.
- .2 Prévoir des revêtements de protection pour les surfaces de finition des ascenseurs et des entrées.

#### **1.17 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION**

- .1 La circulation sur les voies véhiculaires et les voies piétonnes (personnels et étudiants) à l'extérieur de la zone de construction doivent être maintenues libres en tout temps. Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation. Une demande devra préalablement être adressée 48 heures à l'avance, pour approbation de l'Architecte.

- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part de l'Architecte.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .5 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.
- .6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .7 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.
- .8 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .9 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .10 Les appareils d'éclairage doivent assurer une visibilité complète sur toute la largeur des pistes de chantier et des zones de travail durant les quarts de soir et de nuit.
- .11 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.

#### **1.18 PROTECTION DES RÉSEAUX EXISTANTS**

- .1 Toutes les mesures nécessaires de protection doivent être prises afin que les lignes demeurant en service soient protégées contre tout dommage et contre toute interruption de service, et afin que le service de toute ligne à dévier, à abandonner, ou à enlever soit interrompu et rétabli, selon le cas, à la satisfaction du Maître de l'ouvrage et/ou des autorités concernées.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.

#### **1.19 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS ET DES PROPRIÉTÉS AVOISINANTES**

- .1 Assurer la protection des ouvrages existants, des propriétés avoisinantes publiques ou privées pendant l'exécution des travaux. Tout dommage causé par l'Entrepreneur ou ses sous-traitants sur les matériaux et finis existants devra être ragréé aux frais de l'Entrepreneur.
- .2 À cet effet, avant de débiter les travaux, procéder à une inspection des ouvrages existants et des secteurs avoisinants avec l'Architecte, puis relever et consigner les défauts existants.
- .3 Protéger les chaussées, les trottoirs, les rampes, les bordures, les arbres, les arbustes, les pelouses et toute autre installation et rectifier à ses frais tout dommage, à la satisfaction de l'Architecte.
- .4 Le cas échéant, assumer la responsabilité des dommages causés.

### 1.20 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Le cas échéant, prévoir des écrans pare-poussière temporaires, conformes à la section 01 56 00, pour fermer les espaces intérieurs où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

### 1.21 SÉCURITÉ DE LA STRUCTURE

- .1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage n'est soumise à une charge susceptible de compromettre sa solidité ou de causer une déformation permanente.
- .2 Prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir le mouvement, l'affaissement ou l'endommagement des aires des bâtiments et services adjacents. Fournir le contreventement, l'étaisage et la fermeture au besoin.
- .3 Aucun soudage n'est permis aux éléments structuraux sans l'autorisation écrite de l'Architecte.

### 1.22 CONDITIONS HIVERNALES

- .1 Les aménagements inhérents aux conditions hivernales devront être assumés par l'Entrepreneur pour l'exécution du présent contrat. Il doit fournir les installations de chauffage, les toiles et les abris pour l'exécution de ses travaux. L'enlèvement de la neige et l'évacuation de celle-ci sont aux frais de l'Entrepreneur.

### 1.23 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.



**PARTIE 3. EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Barrières et palissades.
- .2 Abris, enceintes et fermetures contre les intempéries; écrans de protection.
- .3 Dispositifs de régulation de la circulation.
- .4 Voies d'accès pour véhicules d'urgence.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CAN/CSA-G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .2 CSA-O121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.

### **1.4 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

### **1.5 PROTECTIONS TEMPORAIRES - GÉNÉRAL**

- .1 Les protections temporaires sont requises pour assurer la sécurité des usagers et le contrôle de la poussière et du bruit en vue de minimiser les inconvénients pour les usagers du site et pour les occupants du voisinage du site, ainsi que pour empêcher toute infiltration d'eau, tout passage des odeurs et toute contamination de l'air lors de la pose de certains produits ou matériaux.
- .2 Le fait que les dessins n'indiquent pas tous les éléments existants devant être protégés, ni tous les endroits où une cloison temporaire doit être érigée, ne relèvera pas l'Entrepreneur de sa responsabilité de rendre étanche tous les endroits où de telles protections sont normalement requises pour l'obtention d'une barrière continue étanche à la poussière, et lorsque les conditions le requièrent, étanche à l'eau, à l'humidité, au son, au feu, à la fumée, ou aux gaz délétères.

- .3 Il est primordial que la zone dans laquelle des travaux de réaménagement sont effectués soit circonscrite et adéquatement isolée des aires adjacentes. Ériger des écrans pare-poussières et résistants au feu à tous les endroits requis et indiqués par le Responsable des travaux.
- .4 Lors de travaux à l'intérieur de locaux occupés, recouvrir les équipements et les surfaces de travail avec un polyéthylène. Bien sceller pour qu'aucune poussière ne s'y infiltre. Nettoyer avant de quitter les lieux.
- .5 Le Responsable des travaux et le Propriétaire pourront en tout temps arrêter les travaux pour cause de bruit indésirable, présence de poussière, infiltration d'eau ou d'air, ou pour des raisons de sécurité des usagers.

#### **1.6 CLÔTURES SÉCURITAIRES DE CHANTIER**

- .1 Fournir des barrières et enceintes temporaires nécessaires à la protection du public et des occupants du bâtiment et à la sécurisation de l'ouvrage pendant l'exécution des travaux.
- .2 Se conformer aux exigences réglementaires applicables.
- .3 Maintenir les ouvrages d'accès et de protection temporaires en bon état pendant la durée des travaux.
- .4 Retirer les ouvrages d'accès et de protection temporaires lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.
- .5 Ériger des clôtures temporaires de sécurité et de sûreté de type et de hauteur déterminés par l'Entrepreneur, sous réserve des exigences réglementaires applicables.
- .6 Fournir des portes d'accès verrouillables pour sécuriser l'accès aux aires de construction.

#### **1.7 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES**

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des gaines techniques et des cages d'escaliers non fermées et le long de la bordure des planchers, des toits et autres secteurs pouvant présenter des risques de chutes.
- .2 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes et selon les exigences de l'Architecte.

#### **1.8 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES**

- .1 Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies de portes et de fenêtres, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les murs, les planchers et les toitures.
- .2 Recouvrir les surfaces des planchers où les murs ne sont pas encore montés ; sceller les autres ouvertures. Aménager des enceintes à l'intérieur du bâtiment, là où il faut assurer un chauffage temporaire.
- .3 Ces protections devront permettre de maintenir pendant toute la durée du chantier les températures requises dans le chantier selon la nature des travaux spécifiés.
- .4 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige, qui ont été calculées.

### 1.9 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons isolées pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.
- .3 Pour toutes les portes donnant accès à des locaux non-affectés par les travaux, à l'intérieur du chantier, sceller le contour des portes à l'aide d'un ruban adhésif plastifié (duct tape).
- .4 Les cloisons anti-poussière et la protection des équipements doivent être en place et avoir reçu l'approbation du représentant du Donneur d'ouvrage avant de débiter les travaux.
- .5 À la fin des travaux dans la zone concernée, enlever les protections, les écrans et les abris et remettre en état les surfaces affectées par ceux-ci.

### 1.10 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.

### 1.11 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

- .1 Protéger les constructions et les installations avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.

### 1.12 PROTECTION DES CONSTRUCTIONS ET INSTALLATIONS AVOISINANTES

- .1 Protéger les constructions et les installations avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.
- .2 Protéger adéquatement les arbres et la végétation devant demeurer en place sur le site et dans la zone de chantier.
- .3 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.
- .4 L'Entrepreneur a la responsabilité de prendre les mesures de protection nécessaires pour conserver en bon état les bordures, trottoirs, asphalte et autres finis et éléments de l'aménagement. L'Entrepreneur devra réparer à ses frais et à la satisfaction du Représentant ministériel tout élément endommagé.

### 1.13 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.
- .2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .3 Trois (3) jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec l'Architecte l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.

- .4 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

#### 1.14 MATÉRIAUX À FAIBLES ÉMISSIONS DE COV

- .1 Les produits de bois composite et les produits à base de fibre agricole ne doivent contenir aucune résine d'urée formaldéhyde ajoutée. Les adhésifs qui entrent dans la composition des assemblages stratifiés contenant ces produits ne doivent pas contenir d'urée formaldéhyde.

#### 1.15 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/ démolition. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part de l'Architecte.

#### 1.16 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

### PARTIE 2. PRODUITS

#### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Bois de construction : 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'oeuvre canadien.
- .2 Contreplaqué : Bois de résineux, catégorie extérieur, conforme aux normes CSA O121 et CAN/CSA-O325.0, classification construction, qualité standard, de 20mm d'épaisseur, teneur en humidité 8% au moment de la fabrication, classe G1S ;
- .3 Profilés et plaques d'acier : de nuance 300W ou 350W, selon la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21.

## 2.2 CLOISONS TEMPORAIRES / CLOISONS DE CHANTIER INTÉRIEURES

- .1 Fournir des cloisons de chantier, des écrans pare-poussière pour fermer les espaces où sont exécutés des activités génératrices de poussière, afin de protéger les ouvriers et les zones où les travaux sont complétés.
- .2 Construire les écrans, de plancher à dalle de plafond, en utilisant des montants métalliques de 92 mm à 600 mm d'entraxe, recouverts de panneaux de gypse de 16 mm d'épaisseur de chaque côté, avec joints scellés, et d'une feuille continue de polyéthylène de 8 mils à joints chevauchés de 100mm et étanchésés (mastic acoustique, vis-à-vis les poteaux auxquels la feuille sera agrafée aux colombages). Remplir l'espace entre les montants de coussins de fibre minérale de 38 mm. Sceller le périmètre et les jonctions afin d'obtenir un écran parfaitement étanche à la poussière et le degré de résistance au feu requis. Ces cloisonnements devront être assemblés de façon à former des vestibules (sas) de 1000mm de profondeur.

## PARTIE 3. EXÉCUTION

### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Qualité, facilité d'obtention, entreposage, manutention, protection et transport des produits.
- .2 Instructions du fabricant.
- .3 Mise en œuvre, coordination et pièces de fixation.
- .4 Installations existantes.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .2 Se conformer aux normes prescrites aux sections techniques du devis des professionnels, architectes et ingénieurs mandatés pour la conception des ouvrages décrits dans les présents documents de construction (plans et devis).
- .3 Toute référence à une loi, une Norme, un règlement ou un autre document doit être interprétée comme une référence à la version modifiée, complétée, mise à jour ou de remplacement de celle-ci, pour autant que les exigences de la version en vigueur en fonction de la réglementation applicable au projet ne s'en trouvent pas réduites. Se conformer à la dernière version en date des références standards, en vigueur au moment du dépôt des soumissions.
- .4 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits aux normes pertinentes, le professionnel se réserve le droit d'exiger des essais spéciaux ou d'exiger des documents qui démontrent la provenance.

### **1.4 QUALITÉ DES PRODUITS**

- .1 Pour les fins de la présente section, les termes élément, produit, équipement, système, matériau, matériel, appareils, pièces, etc., sont équivalents et font référence à tout élément requis pour réaliser le bâtiment.
- .2 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.

- .3 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .4 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul l'Architecte pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .5 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .6 Il est permis d'utiliser des produits de différents fabricants dans un même système pour autant que les conditions suivantes soient respectées :
  - .1 Les fabricants confirment par écrit que les produits sont compatibles et que cela n'a aucun effet sur les performances, la durabilité et les garanties de ses produits et du système visé.
  - .2 L'Architecte l'autorise par écrit.
- .7 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

### 1.5 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser l'Architecte afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
- .2 Si l'Architecte n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, l'Architecte se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

### 1.6 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Respecter les instructions des fabricants quant à l'entreposage, à la manutention, à la protection et à l'installation des éléments à intégrer au bâtiment.
- .3 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .4 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .5 Les produits devant être conditionnés, conservés ou entreposés à des températures et taux d'humidités déterminés doivent l'être dans des lieux appropriés.



- .6 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, à l'intérieur lorsque possible.
- .7 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .8 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .9 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles et en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .10 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .11 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction de l'Architecte.
- .12 Si autorisé dans les sections techniques du devis, retoucher les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

## 1.7 TRANSPORT

- .1 Respecter les instructions des fabricants quant au transport des éléments à intégrer au bâtiment.
- .2 Tous les frais de transport, de déchargement, d'entreposage, de manutention et d'installation des éléments requis pour l'exécution des travaux sont inclus au Contrat.

## 1.8 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant (incluant toutes les étapes de la livraison au nettoyage final). En complément des indications sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits, l'Entrepreneur et ses Sous-traitants doivent obtenir directement du fabricant les instructions écrites relatives à l'élément à mettre en œuvre (incluant toutes les étapes de la livraison au nettoyage final).
- .2 Respecter les conditions de mise n'œuvre des fabricants en tout temps. Lorsque des exigences plus rigoureuses sont indiquées à la section de devis correspondant à l'élément, respecter ces dernières à moins qu'elle ne nuise à la performance ou à la garantie de l'élément en question (en cas de doute, valider auprès du fabricant et confirmer avec l'Architecte).
- .3 Aviser par écrit l'Architecte de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .4 Si les instructions qui figurent aux sections techniques du devis des professionnels ou du fabricant n'ont pas été respectées, l'Architecte pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement (incluant les ouvrages connexes affectés).

### 1.9 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser l'Architecte si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leurs sont confiés. L'Architecte se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul l'Architecte peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable.

### 1.10 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur spécialisé de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des percements, des ouvertures, des manchons et des accessoires.
- .3 Plans d'intégrations :
  - .1 L'Entrepreneur spécialisé devra s'assurer de la collaboration de tous les sous-traitants en électromécaniques et organiser des réunions quotidiennes dès le début des travaux afin de coordonner les plans de toutes les disciplines afin d'assurer l'intégration de tous les systèmes, d'éviter les conflits et de respecter les intentions du projet.
  - .2 L'Entrepreneur spécialisé devra désigner une personne responsable de la superposition de tous les plans des sous-traitants et d'en assurer le suivi afin d'obtenir des plans signés par tous les sous-traitants concernés.
  - .3 Les plans devront montrer toutes les vues des plafonds avec tous les items apparents (grilles, luminaires, trappes d'accès, gicleurs, etc.) ainsi que la localisation de tous les objets localisés dans les entreplafonds (incluant la structure) et montrer tous les percements et niveaux.
  - .4 Toutes les localisations des valves de contrôles et autres devront être coordonnées afin que les trappes d'accès soient planifiées et que la localisation soit approuvée par l'Architecte.

### 1.11 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les câbles électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
- .2 Avant de dissimuler des éléments, informer l'Architecte de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives de l'Architecte.

### 1.12 REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

### 1.13 EMBLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Les cotes et les dimensions finales seront soit incluses aux dessins émis pour construction ou indiqués sur les dessins d'atelier.
- .3 Implanter et tracer sur les plafonds, murs, cloisons et les planchers le profile exacte des luminaires et de tous les appareils électromécaniques autres que les boites de jonction dissimulées.
- .4 Informer l'Architecte de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

### 1.14 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

### 1.15 FIXATIONS - MATÉRIELS

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 316 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

**1.16 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION**

- .1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite de l'Architecte avant de découper ou de percer un élément d'ossature ou d'y passer un manchon.

**PARTIE 2. PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**PARTIE 3. EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Exigences générales et restrictions concernant les travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Travaux de percement.
- .3 Travaux de scellement.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.3 EXAMEN DE PLANS**

- .1 L'Entrepreneur doit, bien scruter les plans pour localiser tous les percements pour le passage des éléments de mécanique, ventilation, plomberie, chauffage, charpente et autres.
- .2 L'Entrepreneur doit, bien scruter les plans pour localiser les découpages des murs ou de cloisons pour les ouvertures de portes ou autres.
- .3 L'Entrepreneur doit, bien scruter les plans pour localiser les sections de murs ou cloisons et planchers à fermer.
- .4 L'Entrepreneur doit, coordonner tous les plans et devis de toutes les disciplines pour s'assurer que tous les percements, découpage et ragréage sont inclus dans ses travaux.

### **1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de ragréage susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit :
  - .1 L'intégrité structurale de tout élément de l'ouvrage.
  - .2 L'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges.
  - .3 Le rendement, l'entretien ou la sécurité des éléments fonctionnels.
  - .4 Les qualités esthétiques des éléments apparents.
- .3 La demande doit préciser ou inclure ce qui suit :
  - .1 La désignation du projet.
  - .2 L'emplacement et la description des éléments touchés.
  - .3 Une déclaration expliquant la nécessité d'effectuer les travaux de découpage et de ragréage.
  - .4 Une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés.
  - .5 Des solutions de rechange aux travaux de découpage et de ragréage.
  - .6 Les répercussions de ces travaux sur ceux de l'Entrepreneur ou d'un de ses Sous-traitants.

- .7 La permission écrite du responsable des ouvrages visés.
- .8 La date et l'heure auxquelles les travaux seront exécutés.

### **1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Matériaux/matériels permettant de réaliser une installation à l'identique.
- .2 Toute modification concernant les matériaux/matériels doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

### **1.6 EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Sécurité :
  - .1 Sauf indications contraires, exécuter les travaux conformément aux prescriptions des réglementations, normes et code de sécurité en vigueur incluant notamment le Code de sécurité pour les travaux de construction et le Code national du bâtiment du Canada.
  - .2 Faire approuver par les autorités compétentes les plans de sécurité prescrits et appliquer les procédures.
  - .3 Se conformer également aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses.
- .2 Coordination :
  - .1 Coordonner les travaux de percement et de ragréages avec les ouvrages des autre lots.
  - .2 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux dans la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
  - .3 Coordination la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

### **1.7 EMPLACEMENT DES ÉQUIPEMENTS ET APPAREILS**

- .1 Les dessins d'architecture ne montrent pas tous les éléments mécaniques et électriques intégrés aux murs, cloisons et plafonds. Consulter les documents de mécanique-électricité pour les quantités et localisation approximative des équipements. Les localisations exactes des équipements doivent être conformes aux indications aux dessins d'architecture; en l'absence d'indications, ou en cas de contradiction entre les dessins d'architecture et les documents de mécanique-électricité, obtenir les précisions de l'Architecte.
- .2 L'emplacement indiqué pour les appareils, prises de courant et autres installations électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .3 Informer l'Architecte de tout problème que peut causer l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

### **1.8 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Matériaux/matériels permettant de réaliser une installation à l'identique.
- .2 Toute modification concernant les matériaux/matériels doit faire l'objet d'une demande d'équivalence, de solution de rechange ou de substitution conformément aux exigences de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

## **1.9 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

## **1.10 EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 Afin d'assurer l'intégrité structurale des ouvrages adjacents, fournir et installer tous les éléments de support requis et prévoir des dispositifs et des méthodes pour protéger de tout dommage les autres éléments de l'ouvrage.
- .2 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage, y compris les travaux de creusage et de remblayage, nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .3 Avant d'entreprendre les travaux de découpage, de forage, de percement ou autres travaux semblables touchant la structure du bâtiment, procéder à la détection des armatures ou de conduits et retenir les services d'une entreprise spécialisée pour effectuer analyse par rayons X, et en défrayer les coûts.
- .4 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .5 Mettre l'ouvrage à découvert de manière à permettre l'exécution des travaux qui, pour une raison ou pour une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.
- .6 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .7 Si requis, prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à des essais.
- .8 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .9 Exécuter les travaux en utilisant des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .10 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- .11 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléseeur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.

- .12 À moins d'indication contraire spécifique, remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .13 Ajuster l'ouvrage de manière à être étanche à l'eau, à la fumée et à la poussière autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversants les ouvrages.
- .14 Aux traversées de murs, de plafonds ou de planchers coupe-feu, obturer complètement les vides autour des ouvertures avec un ensemble coupe-feu et pare-fumée sur la pleine épaisseur de l'élément traversé conforme aux codes du bâtiment et sujet à l'approbation de l'Architecte.
- .15 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.
- .16 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits d'air et le câblage dans les murs, les plafonds et les planchers des pièces et des aires finies.
  - .1 Avant de dissimuler les canalisations, informer l'Architecte de toute situation anormale. Faire l'installation suivant les directives de l'Architecte.
- .17 Coordonner et réaliser tous les percements, découpages et ragréages, requis par les travaux, ou nécessaires au parachèvement des travaux du présent lot.

### 1.11 RAGRÉAGE

- .1 Le mot RAGRÉER signifie :
  - .1 Réparer, consolider, souffler, égaliser, ajuster, aligner, marier, resurfacier, finir, peindre, rendre identique à l'existant.
  - .2 Utiliser des matériaux neufs, identiques à ceux existants et conformes aux exigences des Documents contractuels.
  - .3 Façonner de manière à ce que le produit fini soit « comme neuf » et qu'il n'y ait pas de différence entre les matériaux existants et les nouveaux.
- .2 Les travaux de ragréage, consécutifs aux travaux de la présente section ou non, doivent être exécutés par l'Entrepreneur spécialisé qui a exécuté les ouvrages affectés.
- .3 Lorsque des travaux sont effectués sur une surface peinte, la surface doit être repeinte entièrement jusqu'aux prochaines intersections.
- .4 Lorsqu'un fini est affecté par les travaux subséquent à son installation initiale et que, de l'avis de l'Architecte, le résultat du ragréage n'est pas acceptable, le remplacement de la totalité de la surface doit être remplacée.

### 1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/ démolition. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part de l'Architecte.



**PARTIE 2. PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**PARTIE 3. EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Nettoyage pendant la construction.
- .2 Nettoyage final.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES**

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail, dernière édition en vigueur.
- .2 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1, dernière édition en vigueur.
- .3 Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles, chapitre A-3.001, dernière édition en vigueur.

### **1.4 PROPRETÉ DU CHANTIER**

- .1 Garder le chantier et les secteurs à l'extérieur du chantier salis par les travaux du présent lot, propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
  - .1 Le nettoyage des zones en dehors du chantier devra être effectué rapidement et à la satisfaction du Maître de l'ouvrage, à défaut de quoi le nettoyage sera effectué par ce dernier et les frais de nettoyage seront imputés à l'Entrepreneur Général.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives de l'Entrepreneur-gérant.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés. Se reporter à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction / démolition.
- .6 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .7 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question. **Ériger des murs de protection antipoussières au besoin.**
- .8 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.

- .9 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
- .10 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .11 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

### **1.5 NETTOYAGE FINAL**

- .1 A l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .4 Enlever les débris et les matériaux de rebut.
- .5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives de l'Architecte. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .7 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en émail-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Ce nettoyage devra être exécuté avec soin et à la satisfaction de l'Architecte. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .8 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs, les planchers ainsi que les plafonds.
- .9 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
- .10 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres, les registres et les moustiquaires.
- .11 Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- .12 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .13 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .14 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.

- .15 Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les cours et les puits de fenêtre.
- .16 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .17 Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.
- .18 Nettoyer les toitures ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.
- .19 Débarrasser les vides et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.
- .20 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.

#### 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/ démolition. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

#### 1.7 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Lors de tout nettoyage, utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de l'élément à nettoyer et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question. À cet effet, l'Entrepreneur a l'obligation de valider auprès du fournisseur de chaque élément tous les produits utilisés et les méthodes de nettoyage (des preuves écrites de ces validations peuvent être exigées par les Professionnels). Tout dommage causé aux éléments du bâtiment suivant l'utilisation d'un produit ou d'une méthode non recommandée par le fabricant, est sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur. Le remplacement des éléments et tout frais connexes doivent être assumés par l'Entrepreneur.

### PARTIE 2. PRODUITS

#### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### PARTIE 3. EXÉCUTION

#### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS**

- .1 L'objectif global en matière de gestion des déchets est de réduire de 90 % la quantité totale de déchets de construction/démolition/rénovation qui se retrouvent dans les sites d'enfouissement.
- .2 Fournir à l'Architecte les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage et de réemploi des déchets de CRD ont été mises en application.
- .3 Réduire au minimum la quantité de déchets secs non dangereux générés par les travaux; augmenter au maximum la réduction à la source, le réemploi et le recyclage des déchets secs produits par les activités de CRD.
- .4 Cibles types en pourcentages de matériaux pour réemploi et recyclage
  - .1 Maçonnerie et revêtements de chaussée : 100 %.
  - .2 Gypse : 80 %.
  - .3 Métaux : 100 %.
  - .4 Mécanique et électricité : 60 %.
  - .5 Portes et fenêtres : 80 %.
  - .6 Bois : 100 %.
  - .7 Éléments d'ébénisterie : 80 %.
  - .8 Revêtement de sol : 50 %.
  - .9 Divers : 50 %.
  - .10 Emballage : 60 %.
- .5 Protéger l'environnement et prévenir la pollution et les impacts environnementaux.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Références
  - .1 RECYC-QUÉBEC
    - .1 Centre de documentation sur la Construction/Rénovation/Déconstruction.
    - .2 Fiche d'information – Résidus de construction, rénovation et démolition.
  - .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999).
  - .3 Loi sur la qualité de l'environnement du Québec et ses règlements.
  - .4 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (2011-2015).
  - .5 Guide pour une construction et une rénovation respectueuse de l'environnement de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
- .2 Définitions
  - .1 Déchets de construction, rénovation et démolition (CRD) : Résidus secs non dangereux générés par les activités de construction, de rénovation et/ou de démolition.

- .2 Coordonnateur à la gestion des déchets : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .3 Installation de recyclage : Recycleur autorisé par le MDDEP et valorisant une matière résiduelle.
- .4 Matière résiduelle : La Loi sur la qualité de l'environnement définit une matière résiduelle comme tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau ou produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que le détenteur destine à l'abandon. Il peut être réutilisé ou redevenir matière première, plutôt que de terminer sa vie utile dans un site d'enfouissement.
- .5 Plan de gestion des déchets sur le chantier : Document écrit dans lequel est décrite la planification des activités de tri, sur le chantier et/ou hors chantier, des matières résiduelles réutilisables et recyclables, afin d'assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées. Il faut planifier comment seront gérés les déchets, où positionner les bacs, quelles matières sont acceptées, comment effectuer le tri, comment informer les travailleurs, comment gérer la contamination des bacs.
- .6 Rapport de valorisation des déchets : Rapport détaillé des résultats finaux, qui quantifie les poids et pourcentages cumulatifs de déchets réemployés, recyclés et mis en décharge tout au long des travaux. Mesure l'atteinte des objectifs du plan de réduction des déchets et note les leçons apprises.
- .7 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réemploi ou de leur recyclage.
- .8 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets secs et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la valorisation thermique des déchets.
- .9 Réemploi ou réutilisation : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale. Le réemploi comprend ce qui suit :
  - .1 La récupération et le réemploi des produits et des matériaux générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
  - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .10 Valorisation : la Loi sur la qualité de l'environnement définit la valorisation comme toute opération visant par le réemploi, le recyclage, le compostage, la régénération ou par toute autre action qui ne constitue pas de l'élimination, à obtenir à partir de matières résiduelles des éléments ou des produits utiles ou de l'énergie

#### 1.4 DOCUMENTS

- .1 L'Entrepreneur conservera en format électronique un exemplaire de chacun des documents ci-après :
  - .1 le plan de gestion des déchets sur le chantier;
  - .2 le tableau de suivi des déchets (annexe G);
  - .3 les feuilles de tri (annexe F), billets de livraison et billets de pesée des déchets.
  - .4 la liste de toutes les installations de recyclage pour le projet.

## 1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 L'Entrepreneur soumettra les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 L'Architecte n'émettra pas le Certificat provisoire d'achèvement tant que tous les documents requis dans la présente section n'auront pas été soumis, revus et acceptés.
- .2 L'Entrepreneur soumettra le plan de gestion des déchets de construction dans les 30 jours suivant la date d'attribution du contrat
- .3 Chaque semaine au cours des travaux, L'Entrepreneur transmettra à l'Architecte le Tableau de suivi des déchets (annexe G) les Feuilles de tri (annexe F), les billets de livraison et les billets de pesée s'y rapportant.
- .4 L'Entrepreneur soumettra le rapport de valorisation des déchets avant le paiement final. Le rapport doit contenir les noms et coordonner des installations de recyclage pour tous les déchets de CRD; une lettre de chaque recycleur doit confirmer la réception des matières résiduelles.

## 1.6 PLAN DE GESTION DES DÉCHETS SUR LE CHANTIER

- .1 L'Entrepreneur préparera le Plan de gestion des déchets sur le chantier avant le début des travaux.
- .2 Le Plan de gestion des déchets sur le chantier comprendra ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.
  - .1 La destination des déchets de CRD.
  - .2 Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage.
  - .3 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
  - .4 L'emplacement des bacs de recyclage et des poubelles.
  - .5 La signalisation qui sera utilisée sur les bacs.
  - .6 Les mesures de sécurité.
  - .7 Les mesures de protection.
  - .8 L'indication précise des aires de stockage.
  - .9 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des déchets de CRD.
  - .10 Une estimation des quantités de déchets de CRD qui seront récupérés en vue de leur réemploi ou recyclage et de ceux qui seront mis en décharge.
  - .11 Une description de la méthode de tri des déchets qui sera utilisée, soit triés hors site ou soit triés sur le site et expliquer comment cette méthode sera mise en place.
- .3 Repérer les possibilités de réduction, de réemploi et de recyclage des matières résiduelles de manière à atteindre le taux prescrit de réemploi/recyclage.
- .4 L'Entrepreneur transmettra aux Entrepreneurs spécialisés le Plan de gestion des déchets.
- .5 Les matières résiduelles peuvent être collectées, manutentionnées et stockées sur le chantier puis vendues à l'état trié pour réemploi et recyclage ou collectés pelles-mêles et envoyées dans des sites de tri exploités en vertu d'un certificat d'autorisation, les billets de livraison et de pesée et les preuves de réemploi et recyclage de toutes les matières doivent être soumis à l'Architecte.
- .6 Les matières résiduelles collectées pelles-mêles dans un conteneur doivent être envoyées par L'Entrepreneur dans des centres de tri spécialisés qui doivent fournir une feuille de tri des déchets (annexe F) indiquant le poids en tonne métrique de chaque type de déchet se trouvant dans le conteneur. La firme devra également fournir les billets de livraison, billets de pesée de tous les chargements ainsi que la destination finale de chaque matière triée.

## 1.7 RAPPORT FINAL

- .1 La documentation finale sur la valorisation des déchets sera transmise par L'Entrepreneur à l'Architecte avant le paiement final.
- .2 La documentation finale comprendra :
  - .1 Le Tableau final de suivi des déchets (annexe G), les Feuilles de tri, les billets de livraison, les billets de réception/pesée et autres preuves pertinentes ainsi que les quantités (kg) et les types de déchets de CRD réemployés sur le site, vendus, recyclés ou triés hors du chantier ou éliminés.
  - .2 Pour chaque type de matière résiduelle générée par le projet, réemployé, recyclé ou trié hors du chantier, indiquer la quantité (kg), le type ainsi que l'installation de recyclage finale. Fournir les preuves de réemploi et recyclage.
  - .3 Pour chaque type de matière résiduelle générée par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité (kg), le type ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

## 1.8 SITE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

- .1 L'Entrepreneur est responsable de la sélection des sites de traitements et d'élimination des déchets de CRD de manière à se conformer à la loi et aux exigences de la présente section.

## 1.9 COORDONNATEUR À LA GESTION DES DÉCHETS

- .1 Le Coordonnateur à la gestion des déchets, représentant de L'Entrepreneur, s'occupera de :
  - .1 Planifier et préparer le plan de gestion des déchets avant le début des travaux.
  - .2 Superviser la mise en place de l'équipement de chantier, la mise en œuvre du Plan de réduction des déchets de construction/ démolition et en assurer son suivi et sa supervision.
  - .3 Être présent en permanence sur le chantier afin de superviser les intervenants de chantier, répondre aux questions des travailleurs, coordonner et assurer le suivi des conteneurs de déchets de construction/ démolition ainsi que la collecte des informations nécessaires à la rédaction du sommaire final.
  - .4 Prendre toutes les mesures pertinentes pour éviter toute contamination des conteneurs destinés au tri des déchets. (Les filières de recyclage et de récupération refusent les conteneurs contaminés avec d'autres déchets que ceux spécifiés ou des frais supplémentaires sont exigés).
  - .5 Prévoir sur le chantier les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et entreposer les quantités anticipées de déchets de CRD réutilisables et recyclables sans que cela nuise aux activités du chantier.
  - .6 Encourager régulièrement les Entrepreneurs spécialisés et les travailleurs qui travaillent sur le chantier à l'atteinte des objectifs et assurer le respect des conditions de la gestion des déchets de construction.
  - .7 Rappeler régulièrement, aux Entrepreneurs spécialisés et aux travailleurs, l'importance de prévenir la contamination des lieux par les carburants, les huiles ou autres produits chimiques dangereux.
  - .8 Prévoir et encadrer en nombre suffisant la tenue de séances de formation pour les employés de chantier afin d'intégrer des pratiques quotidiennes visant à minimiser la quantité de déchets et assurer un tri adéquat des déchets dans les conteneurs appropriés.
  - .9 Installer les affiches des objectifs environnementaux de la gestion des déchets de construction sur le chantier le plus tôt possible de façon à établir clairement les objectifs environnementaux à rencontrer et ainsi, contribuer au développement d'un climat propice à la gestion des déchets de construction. Ne pas hésiter à afficher les résultats au fur et à mesure pour encourager les sous-traitants et les travailleurs.



- .10 Fournir le nombre approprié de conteneurs pour les quantités estimées de déchets de CRD et prévoir la fréquence des collectes.
- .11 Identifier clairement le contenu acceptable sur chaque conteneur et bac afin de faciliter le tri des déchets de CRD et éviter la contamination.
- .12 Identifier clairement le contenu inacceptable sur chaque poubelle ou conteneur destinés aux sites d'enfouissement.
- .13 Assurer l'espace, l'accessibilité aux employés de chantier et la sécurité pour l'entreposage des conteneurs à déchets de CRD.
- .14 Utiliser plusieurs petits conteneurs (bacs) mobiles afin de faciliter le tri et le recyclage des cartons, des métaux, du béton, des briques, de l'asphalte, du bois, des plastiques, du verre, du gypse et des contenants à boissons sur le chantier.
- .15 Assurer une bonne compaction et un rangement optimal des déchets de construction/démolition dans les conteneurs afin de réduire les coûts et le nombre de transports et augmenter la capacité d'entreposage sur le chantier.
- .16 Utiliser et remplir correctement les documents de gestion des déchets (plans et annexes) afin d'assurer le suivi et la collecte d'informations relatives à la rédaction du rapport de la gestion des déchets.

#### 1.10 SUIVI DES DÉCHETS

- .1 Le Suivi des déchets (annexe G) est une forme de journal de bord des levées des déchets de CRD, un format électronique sera fourni à l'Adjudicataire.
- .2 Sur le chantier, le coordonnateur à la gestion des déchets s'occupera de :
  - .1 Assurer un suivi des levées des déchets de CRD pour vérifier l'acheminement vers les installations appropriées.
  - .2 S'assurer que les camions de déchets acheminent leur chargement vers les sites appropriés.
  - .3 Recevoir une copie des billets de pesée, feuilles de tri, factures et les conserver comme preuve.
  - .4 Soumettre, chaque semaine, le Tableau de suivi des déchets et preuves associées à l'Architecte pour qu'il puisse faire le suivi.

#### 1.11 FEUILLE DE TRI

- .1 Afin de documenter le tri des déchets le coordonnateur à la gestion des déchets s'occupera de :
  - .1 Recueillir les feuilles de tri (annexe F) complétées par les firmes spécialisées en gestion des déchets. Remplir, s'il y a lieu, les feuilles de tri pour les matériaux triés à même le chantier et envoyés directement chez les recycleurs.
  - .2 Recueillir tous les billets de livraison et tous les billets de pesée du projet.
  - .3 Compléter le tableau de suivi des déchets (annexe G) tout au long du projet et envoyer les mises à jour du tableau avec les preuves à l'Architecte.
- .4 Conserver une copie de tous les billets de livraison, billets de pesée et feuille de tri pour le projet, ainsi qu'une copie du tableau de suivi des déchets complétée.

#### 1.12 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Stocker aux endroits appropriés, à l'intérieur des limites des travaux, les matières résiduelles en vue de leur réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les déchets de CRD qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.

- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .5 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- .6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement l'Architecte.
- .7 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.
- .8 Trier et stocker dans les aires désignées les déchets générés par le démontage des structures.
- .9 Empêcher la contamination des déchets de CRD destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.

### **1.13 ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Il est interdit d'enfouir les déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures, du diluant à peinture dans un cours d'eau, sur le sol ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Récupérer les déchets de CRD au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

### **1.14 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS**

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.
- .2 Mettre en œuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées par l'Architecte.

### **1.15 CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.
- .2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.
- .3 Trier à la source les déchets de CRD qui doivent être réemployés ou recyclés et les placer aux endroits indiqués.

#### **3.2 VALORISATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier les déchets de CRD et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation de l'Architecte et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
  - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.
  - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- .2 La vente sur place de déchets de CRD récupérés aux fins de recyclage est interdite.

**FIN DE LA SECTION**

Nom de l'Entrepreneur \_\_\_\_\_

Coordonnées de retour de la feuille \_\_\_\_\_

Adresse du projet \_\_\_\_\_

Nom de l'entreprise de tri des déchets\* \_\_\_\_\_

\*si les déchets sont triés sur le chantier, indiquer *tri sur le site* et remplir une (1) feuille pour chaque chargement

| FEUILLE DE TRI DES DÉCHETS DE CRD |            |                            |
|-----------------------------------|------------|----------------------------|
| Date de livraison                 |            |                            |
| No de livraison/chargement        |            |                            |
| No de pesée                       |            |                            |
| Poids net du chargement (kg)      |            |                            |
| Matières                          | Poids (kg) | Installations de recyclage |
| Bois                              |            |                            |
| Béton                             |            |                            |
| Métal                             |            |                            |
| Brique et pierre                  |            |                            |
| Gypse                             |            |                            |
| Papier/Carton                     |            |                            |
| Autre :                           |            |                            |
| Autre :                           |            |                            |
| Autre :                           |            |                            |
| Déchets :                         |            |                            |

Je, \_\_\_\_\_ (nom du représentant de l'entreprise de tri des déchets)  
déclare que les renseignements indiqués ci-haut sont exacts et complets.

Nom : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Veuillez transmettre cette feuille de tri, ainsi que le billet de livraison et le billet de pesée qui y sont associés à l'entrepreneur susmentionné dans les plus brefs délais.

**FIN DE L'ANNEXE**

| TABLEAU DE SUIVI DES DÉCHETS DE CRD |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  |                                  |                                    |                           |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|------------------|-------|------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Date de livraison                   | No de livraison/chargement | No de pesée | Installation(s) de recyclage | Poids net du chargement (kg) | Poids de chaque type de matière (kg) |       |       |                  |       |                  | Total des matières enfouies (kg) | Total des matières valorisées (kg) | % des matières valorisées |
|                                     |                            |             |                              |                              | Bois                                 | Béton | Métal | Brique et pierre | Gypse | Papier et carton |                                  |                                    |                           |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
|                                     |                            |             |                              |                              |                                      |       |       |                  |       |                  | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |
| <b>TOTAUX</b>                       |                            |             |                              |                              | 0                                    | 0     | 0     | 0                | 0     | 0                | 0                                | 0                                  | #DIV/0!                   |

| IDENTIFICATION DES INSTALLATIONS DE RECYCLAGE |           |           |
|---|-----------|-----------|
| Matériau                                      | Compagnie | Téléphone |
|   |           | Adresse   |
| Bois  |           |           |
| Béton   |           |           |
| Métal   |           |           |
| Brique et pierre                              |           |           |
| Gypse   |           |           |
| Papier et carton                              |           |           |
| Autres  |           |           |

FIN DE L'ANNEXE

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section décrit les méthodes d'inspection et de réception des travaux par des procédures comprenant l'achèvement de tâches spécifiques, la correction de défauts et défaillances.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Procédure de réception des travaux
  - .1 Inspection à effectuer par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur et les sous-traitants doivent inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances, en faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents :
    - .1 Aviser l'Architecte par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée et les corrections apportées.
    - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par l'Architecte.
  - .2 Inspection à effectuer par l'Architecte :
    - .1 L'Architecte effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défaillances et les défauts évidents.
    - .2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
  - .3 Achèvement des travaux : Soumettre un document écrit en anglais et en français certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.
    - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels;
    - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés;
    - .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à une période d'essais pendant laquelle aucune anomalie n'est survenue pendant 30 jours consécutifs; ils ont été réglés et équilibrés, et ils sont entièrement opérationnels;
    - .4 Les certificats exigés par la Direction de l'inspection des chaudières, le Commissaire des incendies et les compagnies d'utilités concernées ont été soumis;
    - .5 Le personnel du Propriétaire a reçu la formation nécessaire, avec les manuels d'exploitation approuvés par l'Architecte, quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes.
    - .6 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale;
    - .7 Les plans avec annotations sont remis à l'Architecte;
    - .8 L'Entrepreneur a fourni des lettres de garantie des installateurs et des manufacturiers;
    - .9 L'Entrepreneur a respecté toutes les clauses des conditions générales.
  - .4 Inspection finale :
    - .1 Lorsque toutes les étapes mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par l'Architecte et l'Entrepreneur.
    - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par l'Architecte, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection
  - .5 L'Entrepreneur sera tenu de défrayer tous les frais d'inspection subséquents à une deuxième inspection générale si cette dernière s'avère insuffisante pour que l'Architecte puisse émettre le document « Approbation finale des travaux ».

#### 1.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

#### 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

### PARTIE 2. PRODUITS

#### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### PARTIE 3. EXÉCUTION

#### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Manuel de projet;
- .2 Documents conformes à l'exécution;
- .3 Matériel de remplacement et pièces de rechange;
- .4 Garanties et cautionnements;
- .5 autres documents.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Rencontrer l'Architecte afin d'examiner et de bien comprendre les exigences de la présente section. Tenir cette réunion avant l'achèvement des travaux prévus au contrat, à un moment déterminé par l'Architecte.
- .2 L'Architecte établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
  - .1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
  - .2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
  - .3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
- .3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
- .4 S'assurer que les bureaux de la personne-ressource sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, qu'elle est disponible en tout temps et qu'elle est en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
- .3 Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires de l'Architecte.
- .4 Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau.



- .5 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre à l'Architecte **trois (3) exemplaires** définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien, en français.
  - .1 L'Entrepreneur spécialisé doit remettre à l'Architecte les documents suivants dans un seul et unique envoi :
    - .1 Les dessins d'atelier approuvés et les fiches techniques.
    - .2 Les manuels d'entretien et d'exploitation.
    - .3 Les rapports d'essais, réglages et équilibrages de tous les réseaux et/ou équipements mécaniques.
    - .4 Toutes les garanties exigées aux entrepreneurs spécialisés, sous-traitants ou fournisseurs, en vertu des dispositions des devis.
    - .5 Les listes des équipements complétées par l'Entrepreneur spécialisé incluant les informations les suivantes :
      - .1 Manufacturier.
      - .2 Modèle.
      - .3 Numéro de série.
      - .4 Date de fin de garantie (date à laquelle prend fin la garantie du fabricant).
  - .6 Plans « Tel que construit » annotés, incluant les transcriptions suivantes :
    - .1 Les localisations exactes de toutes les cloisons et portes.
    - .2 Les trames de plafond corrigées.
    - .3 Les localisations exactes de tous les appareils d'éclairage et de tous les diffuseurs de ventilation.
    - .4 Les localisations exactes des appareils dans les plafonds, incluant la localisation des serpentins, des valves et des accessoires nécessitant un entretien, dissimulés dans les plafonds.
  - .2 L'Architecte n'émettra pas le Certificat de réception provisoire tant que les copies des manuels n'auront pas été soumis, revus et acceptés par l'Architecte.
  - .3 L'Architecte retiendra une somme en guise de garantie contre la soumission complète des documents. Aucun paiement final ne sera effectué en rapport avec cette exigence.
- .6 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .7 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .8 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .9 Assumer le coût du transport de ces produits.

## 1.5 PRÉSENTATION

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
  - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.

- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Manuel de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par système, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
  - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Tous les documents doivent être remis en trois (3) copies papier reliées à l'intérieur d'un cartable à anneaux et en trois (3) copies PDF gravée sur CD.
- .10 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD.

## **1.6 CONTENU DE CHAQUE VOLUME**

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
  - .1 la date de dépôt des documents;
  - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'Architecte et de l'Entrepreneur spécialisé ainsi que le nom de leurs Représentants;
  - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
  - .1 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
  - .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

## **1.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET**

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention de l'Architecte un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
  - .1 dessins contractuels;
  - .2 devis;
  - .3 addenda;
  - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;

- .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
  - .6 registres des essais effectués sur place;
  - .7 certificats d'inspection;
  - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
    - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
  - .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du dossier de projet.
    - .1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
  - .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
    - .1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
  - .5 L'Architecte doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

#### **1.8 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET**

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du dossier de projet.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
  - .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
  - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
  - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
  - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
  - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
  - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
  - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux.
  - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
  - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, notamment les éléments facultatifs et les éléments de remplacement.
  - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

## 1.9 MATÉRIELS ET SYSTÈMES

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système donner une description de l'appareil ou du système et de ses pièces constitutives :
  - .1 En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes;
  - .2 Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
- .3 Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.
- .4 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes :
  - .1 les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manoeuvre de secours;
  - .2 les instructions visant l'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
- .5 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- .6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur spécialisé ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
- .12 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
- .13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .14 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

## 1.10 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.
  - .1 Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

## 1.11 MATÉRIAUX / MATÉRIELS D'ENTRETIEN

- .1 Pièces de rechange :
  - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
  - .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué.
  - .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces.
    - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'Architecte.
    - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
  - .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
- .2 Matériaux/matériels de remplacement :
  - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
  - .3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement au chantier à l'endroit désigné par l'Architecte.
  - .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.
    - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'Architecte.
    - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
  - .5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.
- .3 Outils spéciaux :
  - .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils sont destinés.
  - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux au chantier à l'endroit désigné par l'Architecte.

- .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.
  - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'Architecte.
  - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

#### **1.12 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés et les remplacer sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers à l'Architecte, aux fins d'examen.

#### **1.13 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS**

- .1 Fournir et inclure aux manuels les garanties et cautionnements requises, selon les procédures et exigences décrites aux Conditions générales.

#### **1.14 ÉTIQUETTES DE GARANTIE**

- .1 Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément, matériel ou système couvert par une garantie. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par l'Architecte.
- .2 Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.
- .3 Laisser la date de réception jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.
- .4 Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après :
  - .1 Type de produit/matériel.
  - .2 Numéro de modèle.
  - .3 Numéro de série.
  - .4 Numéro du contrat.
  - .5 Période de garantie.
  - .6 Signature de l'inspecteur.
  - .7 Signature de l'Entrepreneur spécialisé.

**PARTIE 2. PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**PARTIE 3. EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le Professionnel et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 PORTÉE DES TRAVAUX**

1. Les travaux décrits dans cette section comprennent tous les travaux de démolition intérieure et extérieure indiqués aux dessins et/ou bordereaux et/ou devis et les travaux non spécifiquement indiqués, mais requis pour exécuter les travaux indiqués aux documents.
2. L'entrepreneur devra se rendre compte lui-même de l'étendue des travaux en visitant les lieux et en consultant et en comparant les dessins du projet, les dessins de démolition et les différents détails et en considérant les prescriptions, notamment de la présente section et celles des documents du consultant en évaluation et enlèvement de matières dangereuses et mécanique/électricité, qui conforment l'ensemble de documents qui décrivent les travaux de démolition.
3. La présente section comprend ce qui suit :
  1. Enlever du chantier tous les équipements et le mobilier non fixe laissés dans le bâtiment par le propriétaire;
  2. Le mobilier fixe;
  3. Le démantèlement de tablettes, d'éléments de mobilier fixes et de cloisons amovibles;
  4. Les items particuliers et les items spéciaux indiqués aux plans;
  5. La démolition de cloisons intérieures en gypse et montants métalliques;
  6. La démolition des systèmes de cloisons mobiles;
  7. La démolition de cloisons intérieures en blocs de béton armé;
  8. La démolition des panneaux muraux textiles acoustiques;
  9. L'enlèvement des panneaux muraux en bois;



10. La démolition de finis de céramique murale;
11. L'enlèvement de portes, cadres, cloisons vitrées et quincaillerie;
12. La démolition de la structure de planchers surélevés, les planchers surélevés et de leurs escaliers d'accès;
13. L'enlèvement des revêtements de sol en tapis;
14. L'enlèvement des revêtements de sol en carreaux de tuiles ;
15. La démolition des revêtements de sol carrelés;
16. La démolition de plafonds suspendus en tuiles acoustiques et leur suspension;
17. La démolition de plafonds en carreaux acoustiques perforés;
18. La démolition plafonds et de retombées en gypse ou enduit de plâtre, et leur suspension;
19. Le démantèlement et la réinstallation des plafonds suspendus en carreaux acoustiques requis pour permettre la réalisation des travaux d'électromécanique; consulter les documents de mécanique et d'électricité à cet effet, pour identifier les secteurs du bâtiment qui sont visés par ces travaux;
20. L'enlèvement de l'isolant (ignifugeant fibreux ne contenant pas d'amiante; voir le rapport et le devis du consultant en évaluation et enlèvement de matières dangereuses) qui est tombé dans l'entre-plafond et qui est présent sur la structure en acier dans les zones accessibles (voir plan de repérage des zones inaccessibles).
21. Les percements, coupes et rainures de dalles, cloisons, soufflages, plafonds et retombées, démolition et enlèvement, requis par les documents pour le passage ou l'encastrement de conduits de mécanique ou d'électricité et autres travaux indiqués aux documents;
22. L'enlèvement ou le déplacement temporaires de luminaires, équipements et services, mécaniques, électriques, de télécommunication ou autres, là où indiqué, ou tel que requis pour l'exécution des travaux, incluant le passage des services mécaniques et électriques, de même que leur réinstallation;
23. Le démantèlement de sections de parapets et membranes d'étanchéité de toiture requis pour les percements électromécaniques et l'enlèvement d'équipements selon les indications aux dessins.
  1. Toutes les interventions de démolition et de démantèlement impliquant les systèmes d'étanchéité des toitures existantes devront être réalisées en coordination avec l'entrepreneur-couvreur ayant réalisé les travaux de toitures actuellement sous garantie (Couverture Verdun).
24. Tous les travaux relatifs au matériel et matériaux à enlever et à réinstaller;
25. Tous les travaux relatifs au matériel et matériaux à enlever et à remettre au propriétaire;
26. Tout autre travail de démolition non énuméré ici mais requis pour l'exécution des travaux demandés par les documents, incluant la disposition hors du site des matériaux de démolition (sauf indication contraire).
27. La gestion et l'évacuation des déchets, incluant les exigences du plan de gestion des déchets pour tous les travaux de cette Section ;
28. La coordination des travaux sur les différents éléments de bâtiment à conserver, à enlever, à entreposer.
29. La protection temporaire du bâtiment, des constructions adjacentes et du public.

30. Coordonner les travaux de démolition avec les travaux de désamiantage.
31. Enlever tous les clous, vis et autres attaches mécaniques sur les murs, cloisons, planchers, dalles et plafonds. Enlever, gratter tous les résidus de mastic d'étanchéité (scellant), de plâtres, de mortier, de terracotta, de briques, etc.
32. Les percements de 150 mm de diamètre et plus requis pour le passage d'éléments électromécaniques seront effectués par l'entrepreneur général. En revanche, les percements de moins de 150 mm seront réalisés par l'entrepreneur en mécanique ou électricité.
33. La gestion des matériaux et déchets de démolition devra se faire conformément à la législation applicable et conformément aux exigences de la section 01 74 19 – gestion et élimination des déchets.
34. Il est interdit de marquer à la peinture ou au crayon marqueur et/ou indélébile les murs intérieurs, cloisons existantes et toute autre surface ou fini existant à conserver. Installer des panneaux indicateurs collés avec du ruban ou vissés dans les joints des surfaces en pierres, bloc, ou brique. Aucun vissage ou clouage dans la maçonnerie ne sera toléré.
35. Tous les dommages aux éléments structuraux à conserver seront à réparer par l'entrepreneur à ses frais.
36. Si l'entrepreneur découvre un élément structural existant qui n'est pas identifié aux plans de l'architecte, **il ne doit en aucun cas** démolir cet élément structural. Si l'entrepreneur endommage un élément structural à conserver, il doit cesser tous les travaux dans ce secteur et installer sur le champ tous les supports et étaisonnements temporaires requis pour éviter des dommages ou un affaissement de la structure, le tout à ses frais. Il doit communiquer avec l'ingénieur en structure sur le champ.
37. Le nettoyage quotidien et le nettoyage final du chantier. Le nettoyage des voies d'accès extérieures.
38. Tous les autres travaux montrés aux dessins de l'architecte ou requis pour compléter les travaux demandés dans la présente section et pour préparer les surfaces et tous les éléments bâtis existants prêt à recevoir les nouveaux assemblages.
39. Au moment de la déconstruction des portes et cadres intérieurs, l'entrepreneur doit enlever soigneusement toute la quincaillerie existante et l'entreposer dans un local afin de permettre à l'architecte de choisir les pièces à réutiliser.
40. Matières dangereuses (ex. : amiante, plomb, mercure) ; conformément aux rapport et devis du consultant en évaluation et enlèvement de matières dangereuses.

### 1.3 EXCLUSIONS

1. Les ouvrages ci-dessous sont exclus des ouvrages de démolition d'architecture :
  1. La démolition des structures du bâtiment, les charpentes en acier, les ouvrages de structure et d'ouvrage d'art en béton de masse, ouvrages de génie-civil et souterrains, voir les documents des ingénieurs du projet et vous y conformer.

#### 1.4 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX SUR LE CHANTIER

1. Coordonner les ouvrages de la présente section avec les travaux des sections connexes. Voir les exigences des sections connexes et vous y conformer.
2. Inclure à l'échéancier du projet, les ouvrages de la présente section en lien avec ceux des sections connexes et des autres professionnels.
3. Tous les autres travaux requis pour compléter parfaitement les ouvrages demandés aux plans et devis de l'architecte ou des travaux spécifiques requis dans les exigences techniques d'un fabricant ou d'une norme.

#### 1.5 PRÉAVIS ET INTERRUPTIONS

1. Les interruptions de services sur la propriété ou celle de l'arrondissement de Côtes-des-Neiges-Nôtre-Dame-de-Grâce attribuables à des causes extérieures qui ne peuvent être évitées devront être fixées de concert avec le maître de l'ouvrage et la Ville au moins soixante (60) jours calendrier avant d'entreprendre la mise en œuvre des ouvrages.

#### 1.6 INTÉGRITÉ DES OUVRAGES

1. L'intégrité structurale, l'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges, l'efficacité, l'entretien ou la sécurité des éléments fonctionnels, les qualités esthétiques des éléments apparents et les travaux du Maître de l'ouvrage ou d'un autre entrepreneur spécialisé.
2. Comprends les travaux préparatoires, l'exécution des travaux ainsi que la gestion et l'élimination des déchets.

#### 1.7 NORMES DE RÉFÉRENCE

1. En cas de contradiction entre les normes de référence citées dans la présente, les dernières éditions en vigueur anglaise ou française prévalent. Une norme anglaise a la même portée légale qu'une norme de langue anglaise et l'entrepreneur devra s'y conformer si la dernière version en vigueur est uniquement disponible en anglais.
2. Code de construction du Québec, Chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2015 (modifié) (CNB).
3. Guide de l'utilisateur – CNB 2015, Commentaires sur le calcul des structures (Partie 4 de la division B).
4. Modifications du chapitre V, Électricité, du Code de construction du Québec (chapitre B-1.1, r. 2), qui comprend le Code canadien de l'électricité 23e édition et Modifications du Québec.
5. Code de construction du Québec, Chapitre III – Plomberie, et Code national de la plomberie – Canada 2015 (modifié).

6. Code canadien de l'électricité, Première partie, 23e édition et des modifications du Québec (norme CSA C22.10-18).
7. E-1.1, r. 1 - Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments.
8. Code national de prévention des incendies – Canada 2015.
9. Code national de l'énergie pour les bâtiments – Québec 2015.
10. SMACNA (Sheet Metal and Air-Conditioning Contractors National Association).
11. ASHRAE - The American Society of Heating, Refrigerating and Air- Conditioning Engineers.
12. L'association canadienne de normalisation (Groupe CSA) :
  1. CSA S350-M1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
13. Ministère de la Justice Canada (Jus) :
  1. Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE) 2012;
  2. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 2012 :
    1. Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs (DORS/2003-2) ;
    2. Règlement modifiant le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs (DORS/2006-268);
    3. Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34;
    4. Loi sur la sécurité automobile, 1995 ;
    5. Loi sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses, 1985 ;
14. National Fire Protection Association (NFPA) :
  1. NFPA 241, Standard for Safeguarding Construction, Alteration, and Demolition Operations
15. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
  1. CAN/ULC-S101, méthodes d'essai normalisées de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction;
  2. CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisé caractéristique de combustions superficielles des matériaux de construction et assemblages;
  3. CAN/ULC-S660, Canalisations souterraines non métalliques pour liquides inflammables et combustibles;
  4. CAN/ULC-S661, Standard for overfill protection devices for flammable and combustible liquid storage tanks;
  5. ULC/ORD-C58.19, Spill Containment Devices for Underground Flammable Liquid Storage Tanks.

16. U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
  1. EPA CFR 86.098-10, Emission standards for 1998 and later model year Otto-cycle heavy-duty engines and vehicles
  2. EPA CFR 86.098-11, Emission standards for 1998 and later model year diesel heavy-duty engines and vehicles
  3. EPA 832/R-92-005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

## 1.8 DÉFINITIONS

1. Méthode d'élimination rapide d'une structure ou d'un ouvrage, avec enlèvement préalable des matières dangereuses qui s'y trouvent.
2. Démolition sélective :
  1. Ordonnancer les activités de démolition de manière à permettre le tri des matériaux présents sur le site.
3. Démolir :
  1. Démonter des éléments faisant partie de la structure existante et les transporter à l'extérieur du site pour les éliminer en tenant compte de la réglementation, à moins qu'il ne soit indiqué de les enlever et de les récupérer ou de les enlever et de les réinstaller.
4. Déconstruction:
  1. Démantèlement systématique d'une structure ou d'un ouvrage d'une manière qui permet d'enlever/d'éliminer les matières dangereuses de façon sûre et efficace et de récupérer/recycler le maximum de matériaux. L'objectif ultime est de récupérer les ressources qui pourraient avoir une certaine valeur tout en soustrayant des déchets mis en décharge des matériaux et des substances qui représentaient une part considérable du flux de déchets.
5. Démontage/démantèlement/désassemblage :
  1. Opération physique qui consiste à détacher les matériaux de la structure dont ils font partie : arrachage, tirage, découpage, dévissage et autres travaux similaires.
6. Enlever et récupérer :
  1. Démonter les éléments de la construction existante et les livrer au maître de l'ouvrage, prêts à être réutilisés.
7. Enlever et réinstaller :
  1. Démonter les éléments de la construction existante, les préparer en vue de leur réutilisation et les réinstaller à l'endroit indiqué.
8. Éléments existants à conserver :
  1. Éléments de la construction existante qui doivent demeurer en place et qu'on n'a pas prévu d'enlever et de récupérer ou d'enlever et de réinstaller.

9. Traitement :
  1. Activités exécutées après le démontage de matériaux et pouvant englober le transport, le décloyage, le nettoyage, le tri et la mise en tas de matières et de matériaux.
10. Recyclabilité :
  1. Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi par des tiers.
11. Recycler :
  1. Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés en vue de les réintroduire dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
12. Recyclage :
  1. Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut dans le but de les utiliser sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.
13. Réutilisation/réemploi :
  1. Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation et le réemploi comprennent :
  2. La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, leur revente, leur réutilisation/leur réemploi dans le cadre du même projet ou leur entreposage en vue d'une utilisation au cours de travaux à venir;
  3. Le retour aux fournisseurs des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
14. Récupération :
  1. Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures ou d'ouvrages, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
15. Tri à la source :
  1. Le tri se fera hors site.
16. Matières dangereuses :
  1. Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, l'amiante, les BPC, les CFC, les HCFC, les poisons, les agents corrosifs, les matières inflammables, les munitions, les explosifs, les substances radioactives ou tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou encore sur l'environnement.

17. Toxique :
  1. Aux fins de la présente section, est considérée toxique toute substance figurant sur la liste des substances toxiques de l'annexe I de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement.
18. Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) :
  1. Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
19. Plan de gestion des déchets de construction provisoire :
  1. Plan écrit traitant des possibilités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des matériaux et rédigé conformément à la section 01 74 19 - gestion et élimination des déchets.
20. Rapport de gestion des déchets de construction :
  1. Rapport écrit indiquant les matériaux qui ont été utilisés dans le plan de gestion des déchets de construction relativement à la réduction, à la réutilisation ou au recyclage des matériaux, conformément à la section 01 74 19 - gestion et élimination des déchets.
  2. Voir aussi les définitions aux sections connexes de la divisions 01 et les définitions aux documents des ingénieurs et vous y conformer.

## 1.9 ÉTAT DES OUVRAGES À DÉMOLIR : VISITE, INSPECTION ET PHOTOS

1. Entreprendre la démolition des ouvrages dans l'état où ils sont au moment de l'inspection du chantier lors de la réunion de mise en chantier.
2. L'entrepreneur et l'architecte vont monter un dossier photo des conditions existantes.
3. Les photos de l'entrepreneur et de l'architecte seront archivées au bureau de l'architecte. Une copie du document sera déposée sur le site FTP du projet et une copie sera transmise à l'entrepreneur et tous les autres intervenants du projet.
4. Avec l'architecte et le maître de l'ouvrage, réserver 2 jours pour une visite et inspection du chantier avant de commencer les travaux d'enlèvement, démontage et entreposage du matériel à récupérer, démolition et installation des protections temporaires. Suite à cette inspection et si requise après avoir reçu le rapport écrit de l'architecte et des autres professionnels, l'entrepreneur pourra commencer les travaux. Les travaux ne pourront commencer sans l'approbation écrite des professionnels.
5. Avant de commencer les travaux de démolition et de surcharger les dalles et autres éléments porteurs avec les matériaux et la machinerie, l'entrepreneur en démolition doit vérifier l'état de la charpente à démolir et celle autour des zones de démolition et aviser l'ingénieur en structure s'il constate une différence majeure avec les plans des professionnels, plans existants ou des dommages aux éléments existants qui pourrait engendrer des déformations permanentes ou un affaissement de la charpente à conserver.

### 1.10 RELEVÉS PHOTOGRAPHIQUES

1. Fournir des photographies intérieures et extérieures du bâtiment.
2. Photographies couleur haute résolution : 1080 p.p.p., 2K ou 4K.
3. Photographier la toiture et l'intérieur du bâtiment dans les secteurs à modifier. La date doit apparaître sur chacune des photos.
4. Remettre une copie des photos sur support informatique (CD) au maître de l'ouvrage au plus tard 30 jours après l'octroi du contrat.
5. Signaler par écrit au maître de l'ouvrage tous les défauts constatés au moment des relevés photographiques, et avant d'entreprendre les ouvrages.
6. Le relevé photographique doit comporter au minimum 150 photos.

### 1.11 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

1. Coordonner les prescriptions du présent article sur la propriété des matériaux/matériels avec le Maître de l'ouvrage, sans toutefois exclure ce qui suit :
2. Exception faite des matériaux/matériels destinés, selon les directives, à être réutilisés, récupérés ou réinstallés ou des matériaux/matériels qui, sauf indication contraire, doivent demeurer la propriété du Maître de l'ouvrage, les matériaux de démolition deviendront la propriété de l'Entrepreneur et seront enlevés du site du projet.
3. Les éléments historiques, les reliques et les autres objets similaires, y compris, mais de façon non limitative, les pierres commémoratives et leur contenu, les plaques commémoratives, les antiquités et les autres éléments qui présentent un intérêt ou qui ont de la valeur pour le Maître de l'ouvrage et qui sont susceptibles de faire partie des matériaux de démolition demeurent la propriété du Maître de l'ouvrage.
4. Réunions préalables à la démolition :
  1. Tenir une réunion préalable à l'installation une (1) semaine avant le début des travaux prévus aux termes de la présente section, à laquelle l'Entrepreneur sera convié.
5. Ordonnancement :
  1. Mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour que le calendrier des travaux soit respecté, sans que soient pour autant compromis les pourcentages minimaux prescrits de matériaux à réutiliser/réemployer et à recycler.
  2. Informer, par écrit, dans les plus brefs délais l'architecte et le maître de l'ouvrage des éventuels retards.

### 1.12 INSTALLATION DE CHANTIER

1. La fourniture, l'installation et l'entretien des installations de chantier exigé à la section 01 52 00 nécessaire pour l'exécution des ouvrages de la présente section.



### 1.13 PROTECTIONS TEMPORAIRES

1. Les ouvrages d'accès, la fourniture, l'installation et l'entretien des protections temporaires exigé à la section 01 56 00 nécessaire pour l'exécution des ouvrages de la présente section.

### 1.14 DOCUMENTS À SOUMETTRE

1. Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur reconnu ou habilité à exercer dans la Province ou le Territoire, au Canada.
2. Documents et échantillons à soumettre :
  1. Fournir les documents et les échantillons suivants, à la demande de l'architecte ou du maître de l'ouvrage :
  2. Données de qualification :
    1. Soumettre des informations sur les entreprises et leur personnel qui démontrent qu'ils possèdent les aptitudes et l'expérience nécessaires pour accomplir les travaux énoncés dans la présente section y compris, mais de façon non limitative, une liste de projets achevés dont les noms des projets et les adresses ainsi que le nom et l'adresse du Consultant, pour des travaux de complexité et de portée similaire.

### 1.15 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1. Exigences des organismes de réglementation : Veiller à ce que les travaux soient exécutés conformément à la réglementation provinciale/territoriale applicable.
2. Respecter la réglementation sur le transport et l'élimination adoptée par l'autorité compétente.

### 1.16 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1. Vérifier le Rapport sur les substances dangereuses et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.
2. Si un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle ou encore à d'autres matières désignées et répertoriées comme dangereuses est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre ces derniers, prendre les précautions appropriées selon le diagnostic amiante et aviser immédiatement l'architecte.
3. Reprendre les travaux seulement après avoir reçu des directives écrites de l'architecte, du maître de l'ouvrage ou de l'hygiéniste industriel.
4. Prévenir le maître de l'ouvrage avant d'entraver l'accès au bâtiment ou d'interrompre les services.

### 1.17 MATIÈRES DANGEREUSES

1. Voir les rapports de relevés des surfaces et matériaux contenant ou contaminés par des matières dangereuses (ex.: amiante, plomb, mercure) au rapport et devis du consultant en évaluation et enlèvement de matières dangereuses.

### 1.18 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets conforme à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

### 1.19 FICHES FDS

1. L'entrepreneur doit s'assurer de recevoir de, ou des entrepreneurs spécialisés le programme de sécurité propre aux ouvrages de la présente section ainsi que toutes les fiches de données de sécurité (FDS) du SIMDUT 2015 en vigueur. L'entrepreneur doit avoir les le programme de sécurité et les fiches FDS facilement accessibles par tous sur le chantier et par les services d'urgences.
2. Ne pas transmettre aux professionnels les fiches FDS des produits avec les fiches techniques.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENT

1. Matériel et machinerie lourde
  1. Les véhicules routiers doivent respecter les exigences du Règlement sur les émissions de véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/2003-2, pris en vertu de la LCPE et du Règlement modifiant le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/2006-268, pris en vertu de la LCPE.
  2. Les véhicules tout-terrain doivent respecter les exigences de la norme EPA CFR 86.098-10 et de la norme EPA CFR 86.098-11.
  3. Arrêter les machines dès la fin de leur utilisation, sauf si des conditions extrêmes de température exigent un fonctionnement ininterrompu.

## **PART 3 - EXECUTION**

### **3.1 SÉCURITÉ**

1. Observer et faire respecter les exigences en matière de sécurité énoncées à la partie 8 du Code national du bâtiment du Canada 1995 ou prévu par le gouvernement provincial, l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail (CSST) ou les autorités municipales, relativement aux travaux de construction, les exigences les plus strictes devant prévaloir en cas de contradiction ou de divergence entre les exigences des codes et celles des organismes susmentionnés.
2. S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage n'est soumise à une charge susceptible de compromettre sa solidité ou de lui causer une déformation permanente.
3. Concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1.
4. Concevoir et construire les échafaudages conformément à la norme CSA S269.2.

### **3.2 EXAMEN**

1. Vérifier les conditions existantes et coordonner avec les exigences indiquées afin d'établir la superficie de la structure qui doit être démolie.
2. Examiner le dossier de projet sur la construction existante fournie par le Consultant.
3. Le Consultant ne garantit pas que les conditions existantes et les conditions indiquées dans le dossier de projet sont les mêmes.
4. Dresser un inventaire des éléments à enlever et à récupérer ainsi que de leur état.
5. Procéder à un examen des éléments mécaniques, électriques et structurels dont on ne soupçonnait pas la présence et mesurer la nature ainsi que la portée de ces éléments.
6. Soumettre sans délai un rapport écrit au Consultant.
7. Charger un ingénieur membre en règle de l'ordre des ingénieurs du Québec d'exécuter un levé d'étude sur l'état du bâtiment afin de déterminer si l'enlèvement d'un élément quelconque provoquera une déficience structurale ou un effondrement non planifié d'une portion de la structure ou des structures adjacentes pendant la démolition.
8. Vérifier si les matériaux dangereux ont été traités avant de commencer la démolition.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

1. Protection des ouvrages en place :
  1. Débrancher et détourner les canalisations d'électricité et de télécommunication qui alimentent les ouvrages à démolir conformément aux exigences des autorités compétentes et/ou aux prescriptions des documents d'électricité. Poser des plaques d'avertissement sur les équipements et canalisations électriques qui doivent demeurer sous tension au cours des travaux aux fins d'alimentation de d'autres parties du bâtiment.
  2. Débrancher et obturer les canalisations de mécanique désignées conformément aux exigences des autorités compétentes et/ou aux prescriptions des documents de mécanique.
  3. Ne pas couper les canalisations actives traversant le terrain ou le bâtiment et désignées pour rester intactes.
  4. Inspecter le chantier et vérifier avec l'architecte les ouvrages qui doivent être enlevés et ceux qui doivent demeurer en place.
  5. Aviser les compagnies de services publics et le propriétaire avant de commencer des travaux de démolition.
  6. Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
  7. Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations de services publics.
  8. Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde- corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
2. Travaux de démolition/d'enlèvement
  1. Enlever les éléments existant pour permettre la réalisation de la nouvelle construction.
  2. Enlever le matériel, les canalisations et autres équipements qui gênent la remise en état ou la réparation des ouvrages existants et les remettre en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
  3. A la fin de chaque journée de travail, s'assurer que l'ouvrage est sûr et stable.
  4. Protéger en tout temps contre les éléments extérieurs les surfaces intérieures des parties qui ne seront pas démolies.
  5. Exécuter les travaux de démolition de manière à soulever le moins de poussière possible. Garder les matériaux mouillés.
  6. Il est interdit d'éliminer les matériaux prescrits autrement que par la méthode écologique ou qu'en les réservant pour son propre usage.
  7. Enlever le matériel et les appareils suivants et les entreposer à l'endroit désigné par le Maître de l'ouvrage.
    1. Portes et panneaux en bois identifiés aux plans

### 3.4 OUVERTURES

1. Marquer et tracer toutes les ouvertures et demander un examen de l'architecte avant d'entreprendre les ouvrages de démolition, percements, sciage, forages, etc.
2. Tous les rebords des nouvelles ouvertures exigées doivent être droits, lisses, de niveaux et d'aplomb.
3. Corriger les surfaces, les arêtes, les chants, etc. ébréchés, cassés, dentelés, hors tolérances, etc. sans frais ni délai additionnels pour le maître de l'ouvrage.
4. Procéder au sciage, aux forages et percements des ouvrages conformément aux exigences du document suivant :
  1. Standard for tolerances and limits for concrete drilling and sawing du « International Association of Concrete Drillers, IACDS. IACDS S-Tolerances-2 2017 »;
  2. U.S. Tolerances for Sawing and Core Drilling Specification No.:CSDA-TL-001 effective Date: Mar 14, 2017.

### 3.5 TRIAGE ET ÉVACUATION

1. Trier les matériaux hors site.
2. À moins d'indications contraires, évacuer les matériaux enlevés vers les installations appropriées en respectant les exigences de la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.

### 3.6 REMISE EN ÉTAT ET RÉPARATION DU CHANTIER

1. Faire en sorte que la transition soit progressive entre les surfaces existantes et les nouvelles surfaces adjacentes.
2. Réparer sans délai les dommages causés à la construction adjacente par les opérations de démolition.
3. Ragréeer les surfaces existantes qui doivent être réparées de manière à les préparer à recevoir un nouveau matériau.
4. Restaurer les revêtements de finition exposés des aires ragréées et étendre la restauration à la construction adjacente de manière à éliminer les traces de ragréage et de remise en état.

### 3.7 NETTOYAGE

1. Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  1. Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

2. Nettoyage final :
  1. Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
3. Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
4. Gestion des déchets: trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le consultant et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. La préparation, le meulage au diamant et la pose d'un produit auto-nivellant sur toute la superficie de la zone de travaux.
  2. le remplissage en béton des cavités ou ouvertures dans les planchers de béton requis suite à la démolition de murs ou de cloisons ou suite à l'enlèvement de conduits ou équipements mécaniques ou électriques,
  3. les remplissages de béton requis de part et d'autre en raison des travaux du projet.
  4. le ragréage complet des planchers de béton touchés par les travaux incluant le colmatage des fissures, le décapage des surfaces pour enlever toute trace d'adhésif, peinture et autres résidus;
  5. les travaux de préparation des surfaces des planchers de béton par des moyens mécaniques tels que le meulage, le grenailage ou la scarification pour les rendre aptes à recevoir les nouvelles chapes ou les nouveaux finis et assurer le nivellement des finis adjacents;
  6. la coordination des travaux de la présente section avec ceux qui seront exécutés par les sections connexes
  7. l'exécution des joints de rupture et l'application des produits de remplissage pour joints, le cas échéant.

3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.
4. L'Entrepreneur doit visiter le site et s'assurer de l'étendue et de la nature des travaux. À cette fin, l'Entrepreneur doit vérifier soigneusement les dessins électriques, architecturaux et structuraux afin d'évaluer l'étendue et l'emplacement des ragréages des travaux du béton occasionnés par les présents travaux.

### **1.3 SECTIONSS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES**

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. ASTM International
  1. ASTM C1315-19: Standard Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds Having Special Properties for Curing and Sealing Concrete
  2. ASTM D2047-17: Standard Test Method for Static Coefficient of Friction of Polish-Coated Flooring Surfaces as Measured by the James Machine
  3. ASTM E1155-20: Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floor Levelness Numbers
3. Groupe CSA
  1. CSA A23.1/A23.2-19: Béton : Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton

### **1.5 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE**

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.
2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le Professionnel et le Donneur d'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.



2. Ordre du jour:
  1. Examiner l'état d'avancement des autres activités de construction ainsi que les préparatifs pour l'activité particulière envisagée.
  2. Prendre note de l'ordonnancement et de la coordination nécessaires avec les activités qui ont précédé ou qui suivront.
3. Consigner les discussions, ainsi que les accords et les désaccords importants, y compris les mesures et actions correctives requises.
4. Compte-rendu: Distribuer le procès-verbal de la réunion à chaque partie présente et aux autres parties qui ont besoin de l'information au plus tard 72 heures après la réunion.

## 1.6 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. Fiches techniques
  1. Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits de traitement visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
    1. Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément aux exigences des autorités compétentes. Les fiches signalétiques doivent indiquer la teneur en COV des adhésifs, en g/L.
    2. Inclure les instructions relatives à l'application des produits de traitement des planchers en béton.

## 1.7 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1. Éclairage temporaire
  1. Prévoir une source d'éclairage d'une puissance d'au moins 1200 W par aire de 40 mètres carrés de surface traitée, laquelle doit être placée à 2.5 m au-dessus de cette dernière.
2. Alimentation électrique
  1. Prévoir une alimentation suffisante pour assurer le fonctionnement des matériels habituellement utilisés pendant les travaux de construction.
3. Aire de travail
  1. Protéger l'aire de travail contre la pluie et les autres conditions météorologiques défavorables.
4. Température
  1. Maintenir une température ambiante d'au moins 10 degrés Celsius et un taux d'humidité relative d'au plus 40 %, pendant une période de sept (7) jours avant la mise en œuvre, durant l'exécution des travaux et pendant au moins 48 heures après l'achèvement de ceux-ci.

5. Teneur en humidité
  1. La teneur en humidité du support en béton doit se situer à l'intérieur des limites prescrites par le fabricant du revêtement de sol.
6. Sécurité
  1. Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses.
7. Ventilation
  1. Assurer la ventilation de l'aire des travaux selon les directives du Consultant, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs et approuvés.
  2. Assurer une ventilation continue durant et après l'application du revêtement.

## 1.8 LIVRAISON, 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. Entreposer les matériaux sur le chantier de manière à éviter les dommages. Protéger les matériaux contre les intempéries. Se conformer à la norme CSA A23.1,

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE RENDEMENT

1. Exécuter les travaux conformément à la norme CSA-A23.1/A23.2.
2. Coordonner avec le fournisseur et l'installateur du revêtement de sol de finition pour s'assurer que la planéité de la dalle est adéquate pour le revêtement de sol qui doit être installé sur la dalle.
3. S'assurer que le béton est fini de manière à respecter les tolérances suivantes :
  1. Sauf indication contraire : F<sub>F</sub> 25 et F<sub>L</sub> 20.
  2. La mesure F<sub>L</sub> (levelness) peut être ignorée dans le cas des dalles surélevées.

### 2.2 MATÉRIAUX / MATÉRIELS

1. Béton : constituants conformes à la norme CAN/CSA-A23.1 et à la section 03 30 00, Béton coulé en place.
  1. Ciment Portland : conforme à la norme CAN/CSA-A5.
  2. Eau de gâchage : fraîche, limpide et potable.
  3. Gros agrégats : de masse volumique normale.
  4. Adjuvants chimiques : conformes à la norme ASTM C494.

2. Mortiers de réparation :
  1. Emplacement : réparation de surfaces horizontales de béton en couche mince (6mm à 25mm d'épaisseur).
    1. Produits acceptables selon les applications: « Mapecem 101 » ou « Planitop 25 » de MAPEI » ou produits équivalents de SIKA ou Ardex.
3. Béton de remplissage :
  1. Emplacements: remplissage de dépressions et de cavités dans le béton allant de 25mm à 450mm.
  2. Produit acceptable: « Sikacrete 08 SCC» de Sika ou produits équivalents de MAPEI ou Ardex.
4. Produits de nivellement et de lissage :
  1. Sous-couche de ciment hydraulique : Produit de ciment hydraulique modifié aux polymères, autonivelant, pouvant être appliqué en une épaisseur uniforme minimale de 6 mm (1/4 de pouce) et pouvant être lissé sur les bords pour correspondre aux élévations des planchers adjacents.
    1. Produit acceptable: " ARDEX K 15@ Premium " ou equivalent approuve.
  2. Résistance à la compression : Pas moins de 27,6 MPa (4000 psi) à 28 jours lorsque testé selon CAN/CSA A179 ou ASTM C109/C109M.
  3. Additif: Produit émulsion résilient du fabricant formulé pour être utilisé avec la sous-couche lorsqu'il est appliqué sur le substrat et dans les conditions indiquées.
5. Scellants et Densifiants Pénétrants pour dalles : Mélange de polymères de silicate et de silicate qui pénètrent les surfaces en béton et réagissent chimiquement pour augmenter la densité, la durabilité et la résistance à l'abrasion de la surface.
  1. Produits acceptables : "Liqui Hard Ultra" de W.R. Meadows Inc., Canada ou produits équivalents de Sika ou Euclid.
  2. Utiliser dans les endroits suivants :
    1. Là où les dalles de béton sont comme étant "exposées". Ne pas utiliser sur les planchers exposés à l'eau, aux sels et aux acides inorganiques.
  3. Traitements protecteurs filmogènes : Après l'application de l'agent densificateur pénétrant, appliquer au moins deux couches d'un scellant filmogène à lustre moyen d'usage général pour traiter les surfaces afin d'accroître leur résistance aux dommages causés par l'eau, les taches et l'abrasion ; ce scellant convient aux surfaces de béton scellées.
    1. Produit de référence : "Bellatrix" de W.R. Meadows Inc. ou un équivalent approuvé.

## 2.3 DOSAGES

1. Dosages: selon les instructions du fabricant.

## 2.4 ACCESSOIRES

1. Remplissage des joints dans les dalles: Produit de remplissage autonivelant, à deux (2) composants en polyurée, composé à 100 % de solides, avec une dureté Shore A minimale de 80.
  1. Produits acceptables: « Euco QWIKjoint UVR (Polyurea) » par Euclid Canada ou un produit équivalent de l'un des fabricants suivants, conforme aux exigences d'émissions de COV (norme CDPH v1.2) indiquées dans la présente section:
    1. Sika Canada Inc.
    2. CPD Construction Products
    3. W.R. Meadows Inc., Canada
    4. Master Builders Solutions Canada Inc. (BASF Canada Inc.)
  2. Couleur: assortie à la couleur de la dalle.

## PART 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN DES CONDITIONS

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des ouvrages de la présente section, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  1. Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel.
  2. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
  3. Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### 3.2 GÉNÉRALITÉS

1. Exécuter les travaux de finition de dalles de béton frais conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et A23.2. Les exigences de finition ainsi que les tolérances décrites dans cette section se rapportent à cette norme.
2. Exécuter les travaux de nivellement et de réparation des dalles de béton au moyen des produits appropriés de nivellement et de ragréage, selon les instructions écrites du manufacturier de chaque produit.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

1. Protéger les surfaces de murs et colonnes contigües aux travaux de meulage/polissage sur une hauteur de 2m avec une feuille de polyéthylène de 10 mils d'épaisseur fixé avec un ruban adhésif approprié.

2. Mesurer les tolérances de planéité (FF) et de nivellement (FL) des planchers selon la norme ASTM E1155/ASTM E1155M. Corriger la surface de la dalle si l'indice F (FF) ou F (FL) réel = mesure moins que ce qui est requis.
3. Protéger les ouvrages finis conformément aux instructions du fabricant.
4. S'assurer que l'état de la dalle et les conditions de mise en œuvre conviennent à l'application des produits de traitement.
5. Démolir les irrégularités existantes sur les surfaces de béton à réparer. Utiliser le mortier de réparation spécifié et le mélange mortier/agrégat approuvé par l'architecte au moment de l'échantillonnage de l'ouvrage afin d'obtenir la couleur de finition la plus uniforme possible.
6. Prévoir des joints de dilatation et de contrôle aux endroits requis, notamment autour des colonnes, des supports et des socles d'équipement. Si nécessaire, utiliser du ruban mousse autour du périmètre de coulée. Ne pas ponter les joints de dilatation et de contrôle.

### 3.4 TRAVAUX DE RAGRÉAGE DES DALLES EXISTANTES

1. Le ragréage complet des planchers de béton existants touchés par les travaux comprend les étapes suivantes :
  1. Pour les dalles de béton exposées suite aux travaux de démolition.
    1. Préparer mécaniquement les dalles structurales par un meulage au diamant ou autre moyen mécanique pour atteindre un profil CSP de 2, puis nettoyer à l'aspirateur avec filtre HEPA. Ne pas utiliser de produits chimiques pour nettoyer le substrat. Ajuster l'intensité du meulage en fonction de l'état de la dalle et de la dureté du béton.
    2. Réparer toutes les fissures; auparavant, faire un relevé complet des fissures et soumettre la méthode de réparation à l'architecte et l'ingénieur en structure pour approbation.
    3. Remplir les cavités importantes au moyen de mortier ou de béton si requis;
    4. Reproduire tous les joints de rupture requis et couler une nouvelle chape ou appliquer le produit de lissage auto-nivelant selon les indications aux dessins. La variation maximum de planéité finale des zones nivelées doit être tel qu'indique dans la présente section.
  2. Pour les autres dalles de béton conservées.
    1. Nettoyer les surfaces de béton existantes de toutes traces d'adhésif, de peinture, de saletés et de tout autre produit de traitement pouvant nuire à la qualité d'adhésion des nouveaux finis de plancher; utiliser la méthode de meulage au diamant, le grenailage au moyen de billes d'acier ou autre moyen mécanique pour atteindre un profil CSP de 2 ou 3 selon les recommandations du manufacturier du produit nivelant; utiliser la méthode de scarification pour enlever des épaisseurs jusqu'à 25 mm ou plus si requis; nettoyer les surfaces à l'aspirateur avec filtre HEPA. Ne pas utiliser de produits chimiques pour nettoyer le substrat. Ajuster l'intensité du meulage ou d'une autre méthode en fonction de l'état de la dalle et de la dureté du béton.
    2. Réparer toutes les fissures; auparavant, faire un relevé complet des fissures et soumettre la méthode de réparation à l'architecte et l'ingénieur en structure pour approbation.
    3. Si la variation de planéité des dalles est supérieure à ce qui est requis par la présente section, appliquer le produit de lissage auto-nivelant sur le substrat de façon à ce que la variation maximum de planéité finale des zones nivelées soit tel que requis.

4. Reproduire tous les joints de rupture requis.
5. Placer le produit de lissage auto-nivelant à l'aide d'un lisseur. Travailler la surface du produit au minimum.
6. Respecter les conditions de cure du produit. Ne pas permettre la circulation de chariots sur une période de 72 heures

### 3.5 MISE EN ŒUVRE DES PRODUITS AUTO NIVELLANTS

1. Généralités : Mélanger et appliquer les composants de la sous-couche conformément aux instructions écrites du fabricant.
2. Fermer les zones à la circulation pendant l'application de la sous-couche et pendant la période recommandée par écrit par le fabricant après l'application.
3. Coordonner l'application des composants afin d'assurer une adhérence optimale au substrat et entre les couches.
4. Aux joints de dilatation, d'isolation et autres joints mobiles du substrat, laisser un joint de même largeur se poursuivre à travers la sous-couche.
5. Appliquer l'apprêt sur le substrat préparé au taux d'étalement recommandé par le fabricant.
6. Appliquer la sous-couche de manière à obtenir une surface uniforme et plane.
7. Appliquer une couche finale sans agrégat sur la surface du produit.
8. Faire coïncider les bords avec les élévations des planchers adjacents.
9. Faire durcir la sous-couche selon les instructions écrites du fabricant. Empêcher toute contamination pendant les processus d'application et de durcissement.
10. Ne pas installer de revêtements de sol sur la sous-couche avant la fin de la période recommandée par écrit par le fabricant de la sous-couche.
11. Enlever et remplacer les zones de la sous-couche qui présentent un manque d'adhérence avec le substrat, y compris les zones qui émettent un son "creux" lorsqu'elles sont tapotées

### 3.6 NETTOYAGE

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - 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 00 - Nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et complémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'Entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le Professionnel et le Donneur d'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés aux dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Exigences générales pour les mortiers et les coulis, les ancrages et les connecteurs, les accessoires de maçonnerie.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE**

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. Groupe CSA
  1. CSA A82-F14 (C2018): Brique de maçonnerie cuite en argile ou en schiste

2. CAN/CSA-SÉRIE A165-F04 (C2014) : Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton
3. CAN/CSA A179-F14 (C2019): Mortier et coulis pour la maçonnerie d'éléments
4. CSA A370-F14 (C2018): Connecteurs pour la maçonnerie
5. CAN/CSA A371-F14 (C2019): Maçonnerie des bâtiments
6. CSA S304-F14 (C2019): Calcul des ouvrages en maçonnerie

### 1.5 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.
2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le Professionnel et le Donneur d'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.
  2. Ordre du jour:
    1. Les besoins des travaux, y compris les exigences concernant les échantillons de l'ouvrage.
    2. L'état du ou des supports.
    3. Les produits, techniques et méthodes de mise en œuvre proposés.
    4. La coordination des travaux avec ceux exécutés aux termes des sections connexes.
    5. La coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers.
    6. Les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre.
    7. Les techniques et les outils de coupe de la maçonnerie et les mesures de protection que les travailleurs doivent prendre pour se protéger contre la poussière en cours de travaux.
    8. Les termes de la ou des garanties.

### 1.6 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

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 la documentation du fabricant concernant la maçonnerie. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  2. Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément aux exigences des autorités compétentes.



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 les détails du contreventement temporaire requis, lequel doit être conçu pour résister aux surcharges dues au vent et aux efforts latéraux tout au long des travaux de mise en œuvre.
4. Certificats: soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel sont conformes aux exigences prescrites.
5. Instructions du fabricant: soumettre les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre, y compris l'entreposage et la manutention des matériaux et du matériel, la sécurité et le nettoyage.
6. Rapports du fabricant: fournir les rapports écrits préparés par le personnel du fabricant sur place, notamment les documents mentionnés ci-après.
  1. Rapports de contrôle de la conformité des travaux aux exigences du contrat.
  2. Rapports des visites des lieux donnant les détails des travaux de mise en œuvre et des ouvrages réalisés.

#### **1.7 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

1. Soumettre les instructions du fabricant concernant le soin, le nettoyage et l'entretien des éléments de maçonnerie glacés et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

#### **1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

1. Compétences de de l'installateur: Les travaux de mise en œuvre et d'assemblage des ouvrages en maçonnerie doivent être exécutés par des maçons compétents et expérimentés. Maintenir en tout temps un minimum d'un (1) compagnon maçon pour un maximum de trois (3) apprentis maçons.

#### **1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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 le matériel 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 le matériel de sorte qu'ils ne reposent pas sur le sol, ils sont entreposés à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  2. Entreposer les matériaux de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

3. Garder les matériaux secs jusqu'au moment de leur mise en œuvre, sauf lorsqu'il est prescrit que les éléments doivent être mouillés.
4. Entreposer les matériaux sous des couvertures imperméables, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des madriers, de manière qu'ils ne reposent pas directement sur le sol.
5. Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

#### 1.10 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1. Conditions ambiantes: ne procéder à l'assemblage et à la mise en œuvre des éléments seulement lorsque la température se situe au-dessus de 4 degrés Celsius.
2. Travaux effectués par temps chaud ou par temps froid: selon la norme CAN/CSA A371.
3. Mise en œuvre par temps froid
  1. Selon les exigences de la norme CAN/CSA A371 et les prescriptions indiquées ci-après.
    1. Maintenir le mortier à une température se situant entre 5 et 50 degrés Celsius, jusqu'à l'utilisation ou la stabilisation de la gâchée.
    2. Maintenir la maçonnerie et ses matériaux constituants à une température se situant entre 5 et 50 degrés Celsius et protéger les lieux contre le refroidissement éolien.
    3. Maintenir la maçonnerie à une température au-dessus du point de congélation pendant au moins sept (7) jours après la mise en œuvre du mortier.
    4. Préchauffer dans des enceintes, jusqu'à une température au-dessus de 10 degrés Celsius, les sections de mur non chauffées au moins 72 heures avant la mise en œuvre du mortier.
  2. Mise en œuvre par temps chaud
    1. Recouvrir d'une bâche imperméable, qui ne tâche pas, les ouvrages en maçonnerie fraîchement réalisés afin qu'ils ne sèchent pas trop rapidement.
    2. Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tâchent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
  3. Vaporiser les surfaces de mortier à intervalles réguliers de manière à les garder humides pendant au moins trois (3) jours après la mise en œuvre.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONCEPTION ET DE RENDEMENT

1. Les matériaux de maçonnerie sont prescrits dans les sections mentionnées à l'article Sections connexes.

2. La conception et le calcul de la maçonnerie doivent être conformes aux exigences du Code de construction du Québec Chapitre 1 Bâtiment et de la norme CSA S304.
3. Connecteurs: conformes à la norme CAN/CSA A370
4. Mise en œuvre de la maçonnerie: selon la norme CAN/CSA A371, sauf modification par les exigences des documents contractuels.
5. Éléments de maçonnerie:
  1. Éléments de maçonnerie en béton: selon la norme CSA A165.
  2. Mortier et coulis: selon la norme CSA A179.
6. Éléments défectueux: Il se peut que les normes de référence permettent qu'un certain pourcentage d'éléments contiennent des éclats, des fissures ou d'autres défauts dépassant les limites indiquées. Ne pas utiliser d'éléments lorsque de tels défauts sont exposés dans l'ouvrage achevé et qu'ils se trouvent à moins de 6 m d'une aire de circulation.
7. Cotes de résistance au feu : Se conformer aux exigences requises pour la conception des ensembles avec degré de résistance au feu indiqué.
  1. Lorsqu'un ensemble ayant un degré de résistance au feu est indiqué, les éléments doivent être répertoriés et étiquetés par un organisme d'essai qualifié acceptable pour les autorités compétentes.
  2. S'assurer que les séparations coupe-feu et fumées en maçonnerie sont conformes aux exigences du code du bâtiment en ce qui concerne les matériaux, la classification, les épaisseurs équivalentes, les degrés de résistance au feu, le type de béton et les autres exigences des autorités compétentes.
8. Surcharges sismiques: Les travaux de maçonnerie doivent pouvoir résister aux surcharges sismiques conformément aux exigences du Code de construction du Québec, article 4.1.8.18. " Éléments structuraux, composants non structuraux et équipements ", et la norme CAN/CSA S832 en respectant l'indice d'aléa sismique applicable au site d'implantation du projet, à sa localité et selon les prescriptions des documents de l'ingénieur en structure

## **PART 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

1. Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir la maçonnerie.
2. Examiner les ouvertures destinées à recevoir les éléments de maçonnerie; vérifier leurs dimensions, leur emplacement. S'assurer qu'elles sont d'aplomb, d'équerre, prêtes à recevoir les ouvrages prévus dans la présente section.
  1. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
  2. Commencer les travaux de mise en œuvre seulement après du Professionnel.

3. Vérification des conditions
  1. Vérifier ce qui suit.
    1. Avant de procéder à la mise en œuvre de la maçonnerie de briques et d'éléments en béton, s'assurer que l'état des supports préalablement érigés aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
    2. S'assurer que les conditions existantes sont acceptables et permettent la réalisation des travaux.
    3. S'assurer que les éléments à encastrier sont aux bons endroits et prêts à être incorporés à la maçonnerie.
  2. Le début des activités de la présente section sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### 3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

1. Préparation des surfaces: préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du fabricant.
2. Déterminer les lignes, les niveaux et le type d'assise, et prendre les moyens nécessaires pour les respecter.
3. Protéger contre les dommages et la détérioration les ouvrages situés à proximité des travaux exécutés aux termes de la présente section.

### 3.3 GÉNÉRALITÉS

1. Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA A371.
2. Réaliser les ouvrages en maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, en confectionnant des joints verticaux bien alignés et en respectant les tolérances de construction définies dans la norme CAN/CSA A371.
3. Disposer les rangs d'éléments de maçonnerie selon l'appareil prescrit et de manière à obtenir des assises de hauteur appropriée et à maintenir la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, en taillant un nombre minimal d'éléments.

### 3.4 MISE EN ŒUVRE

1. Ouvrages en maçonnerie apparents
  1. Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages apparents, conformément à la norme CAN/CSA A165, et les remplacer par des éléments en bon état.

2. Jointolement
  1. Lorsque des joints concaves (en demi-rond ou à gorge) sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis refouiller avec un fer à joint rond pour confectionner des joints lisses, d'alignement, bien tassés et uniformément concaves.
  2. Lorsque des joints en refend sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis façonner les joints uniformément à l'aide d'un fer à joint carré pour comprimer le mortier et confectionner des joints lisses et bien tassés, d'une profondeur uniforme de 6 mm.
  3. Exécuter des joints affleurants (rentrés à la base) dans le cas de tous les joints muraux dissimulés ou destinés à être recouverts d'un enduit, d'un carrelage, d'un matériau isolant ou de tout autre matériau semblable, à l'exception de la peinture ou d'un produit de finition à pellicule mince du même type.
3. Taille
  1. Tailler les éléments de maçonnerie aux endroits où il faut installer des interrupteurs, des prises de courant ou d'autres éléments encastrés ou en retrait.
  2. Pratiquer des coupes nettes, bien d'équerre et exemptes d'arêtes inégales.
4. Encastrement
  1. Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages en maçonnerie.
  2. Empêcher que les éléments encastrés ne se déplacent durant les travaux de construction. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, vérifier fréquemment l'aplomb, l'alignement et la position de ces éléments.
  3. Contreventer les montants de porte de façon qu'ils demeurent bien d'aplomb. Remplir de mortier les espaces séparant la maçonnerie des montants.
5. Éléments supports
  1. Aux endroits où il faut utiliser des éléments remplis de béton coulé au lieu d'éléments massifs, mettre en place du béton d'au moins 21 MPa conformément à la section 03 30 00 - Béton coulé en place.
  2. Aux endroits où il faut utiliser des éléments remplis de coulis au lieu d'éléments massifs, utiliser du coulis conforme à la norme CAN/CSA A179.
  3. Poser du papier de construction sous les vides à remplir de béton ou de coulis; placer le papier de construction à 25 mm en retrait de la face des éléments.
6. Mouvement de la maçonnerie
  1. Laisser un espace de 3 mm sous les cornières d'appui.
  2. Laisser un espace de 6 mm entre les éléments d'ossature et le dessus des cloisons et des murs non porteurs; ne pas y insérer de cales.
  3. Construire les ouvrages en maçonnerie de manière à y intégrer des stabilisateurs et prévoir, avant la mise en œuvre de ces derniers, le mouvement vertical de la maçonnerie.
7. Linteaux en acier non solidaires (rapportés)
  1. Installer des linteaux en acier non solidaires au-dessus des baies; les centrer par rapport à la largeur de ces dernières.

8. Joints de fractionnement
  1. Confectionner des joints de fractionnement continus, selon les indications des dessins d'atelier revus.
9. Joints de mouvement
  1. Confectionner des joints de mouvement continus, selon les indications des dessins d'atelier revus.
10. Raccordement à d'autres ouvrages
  1. Découper les ouvertures dans les ouvrages existants, selon les indications des dessins d'atelier revus et aux endroits approuvés par le Professionnel.
  2. Remettre en bon état les ouvrages existants en utilisant des matériaux correspondant à ceux utilisés pour la réalisation de ces derniers.

### **3.5 TOLÉRANCES DE MISE EN ŒUVRE**

1. Les tolérances indiquées dans les notes de la norme CAN/CSA A371 s'appliquent.

### **3.6 NETTOYAGE**

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - 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 00 - Nettoyage.

### **3.7 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS**

1. Contreventement temporaire
  1. Étayer temporairement les ouvrages en maçonnerie de façon à les soutenir pendant et après les travaux, soit jusqu'à ce que l'ossature permanente assure un contreventement approprié.
  2. Le contreventement doit être approuvé par le Professionnel.
  3. Contreventer les murs en maçonnerie au besoin pour qu'ils puissent résister aux surcharges dues au vent et aux efforts latéraux pendant les travaux de construction.
2. Protection contre l'humidité
  1. Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tâchent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.

2. À la fin de chaque journée de travail, recouvrir de bâches imperméables solidement assujetties les ouvrages partiellement ou complètement terminés, qui ne sont pas protégés par une enceinte ou un abri.
3. Protéger les ouvrages de manière à maintenir la température ambiante recommandée dans la présente section.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et complémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'Entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le Professionnel et le Donneur d'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés aux dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Mortiers et coulis secs fabriqués dans une centrale de dosage hors du chantier ou préemballés.
  2. Matériaux et matériel auxiliaires nécessaires pour une mise en œuvre complète.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 NORMES DE REFERENCE**

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. ASTM International



1. ASTM C207-18: Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes
3. Groupe CSA
  1. CAN/CSA A179-F14 (C2019): Mortier et coulis pour la maçonnerie d'éléments
  2. CAN/CSA A371-F14 (C2019): Maçonnerie des bâtiments
  3. CSA A3000-F18: Compendium des matériaux liants

## 1.5 DÉFINITIONS

1. Les définitions suivantes, telles qu'indiqué dans la norme CSA A179, s'appliquent à la présente section:
2. Mortier de type N: s'entend d'un mortier de résistance modérée convenant à un usage général dans la maçonnerie exposée au-dessus du niveau du sol, et recommandé particulièrement lorsque des résistances élevées à la compression et/ou latérales de la maçonnerie ne sont pas requises. Résistance minimale à la compression de 3,5 Mpa après 28 jours, conformément aux « Spécifications des propriétés » de la norme CSA A179.
3. Mortier de type S: s'entend d'un mortier convenant à un usage général, et recommandé particulièrement lorsqu'une résistance latérale élevée de la maçonnerie est requise. Il peut également être utilisé pour les applications en dessous du niveau du sol. Résistance minimale à la compression de 8,5 Mpa après 28 jours, conformément aux « Spécifications des propriétés » de la norme CSA A179.
4. Mortier de type M: s'entend d'un mortier à haute résistance recommandé lorsque la résistance qu'une forte résistance à la compression de la maçonnerie est requise. Résistance à la compression minimale de 14 Mpa après 28 jours, conformément aux « Spécifications des propriétés » de la norme CSA A179.
5. Mortier de type O: s'entend d'un mortier à faible résistance et à forte teneur en chaux qui convient aux murs intérieurs non porteurs ou aux murs porteurs ayant des exigences de faible résistance. Résistance minimale à la compression de 2 Mpa après 28 jours, conformément aux « Spécifications des propriétés » de la norme CSA A179.

## 1.6 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 la documentation du fabricant concernant le mortier et le coulis pour maçonnerie. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  2. Soumettre les FS requises aux termes du SIMDUT, conformément aux exigences des autorités compétentes. Les fiches techniques doivent préciser la teneur en COV des mortiers, mortiers de crépissage, coulis, agents de coloration et adjuvants, exprimée en grammes par litre (g/L).

3. Échantillons

1. Échantillons: soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux ainsi qu'à celles indiquées ci-après.

1. Avant de procéder au mélange ou à la préparation des mortiers, soumettre au Professionnel des échantillons des produits indiqués ci-après.

1. Ciment de Portland blanc.
2. Pigments de couleurs.

4. Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

**1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

1. Rapports des essais: soumettre les rapports des essais certifiés, y compris les essais d'analyse granulométrique du sable conformément à la norme CAN/CSA A179, qui indiquent la conformité aux caractéristiques physiques et aux critères de performance, et ce, conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

2. 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.

**1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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 le matériel 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 le matériel de sorte qu'ils ne reposent pas sur le sol, ils sont entreposés à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

2. Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

**1.9 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

1. Conditions ambiantes: maintenir les matériaux et l'ambiance aux températures indiquées ci-après.

1. Au moins 5 degrés Celsius avant et pendant les travaux ainsi que pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ceux-ci.

2. Au plus 32 degrés Celsius avant et pendant les travaux ainsi que pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ceux-ci.

2. Travaux effectués par temps chaud ou par temps froid: selon la norme CAN/CSA A371.

## **PART 2 - PRODUITS**

### **2.1 FABRICANTS**

1. Sous réserve de la conformité aux exigences des documents contractuels, les fabricants suivants sont autorisés à fournir des produits pour la réalisation des ouvrages de la présente section:
  1. Mortiers et coulis secs fabriqués dans une centrale de dosage hors du chantier ou préemballés.
    1. Les Produits Daubois inc.
    2. Maxi-Mix
    3. Quikcrete
    4. Sika
    5. Spec Mix
  2. Agents de Coloration
    1. BayFerrox;
    2. Interstar Pigment, Admixture and Fibers,
    3. Solomon Pigments;
    4. Venator Pigments (précédemment Rockwood Pigments);

### **2.2 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONCEPTION ET DE RENDEMENT**

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. Utiliser uniquement du mortier prémélangé, précoloré et préemballé en usine dans des conditions contrôlées. La précision du dosage doit être de l'ordre de 1 %.
3. Le mélange manuel des sacs et du sable n'est pas autorisé, sauf autorisation expresse du Professionnel.

### **2.3 MATÉRIAUX / MATÉRIELS**

1. Adjuvant hydrofuge: Fournir un adjuvant hydrofuge au mortier et à tous les éléments de maçonnerie extérieurs et afin d'obtenir une résistance à la pénétration d'eau conforme à la norme ASTM E514 (classe E).
2. Ciment
  1. Ciment Portland: conforme à la norme CAN/CSA A3000, type GU - ciment hydraulique normal, sauf indication contraire.
    1. Couleur: grise dans les applications régulières.

2. Couleur: blanche dans les applications architecturales c.à.d.:
3. Matériaux secs prémélangés, en sac, pour mortier: conformes à la norme CAN/CSA A179 « Spécifications des propriétés » comme suit:
  1. Ouvrages de maçonnerie intérieurs:
    1. Mortier utilisé dans le cas de parois porteuses: Type S (Ciment Portland/Chaux); Produit acceptable: «Bétomix Plus» par Les Produits Daubois inc. ou équivalent approuvé.
    2. Mortier utilisé dans le cas de parois non porteuses: Type N (Ciment Portland/Chaux); Produit acceptable: «Bétomix Plus» par Les Produits Daubois inc. ou « MasonCare 300 » de SIKA / KING Industries Ltd ou équivalent approuvé.
      1. Couleur: Chêne blanc (no. 15143 S30, à être approuvé sur le mur-échantillon) (Correspond à la couleur "Mastic pâle", no. C6-005-35-05 à base de ciment crème. des produits de Maçonnerie King, préalablement approuvé par le professionnel
      2. Dosage et gâchage : selon les recommandations du fabricant.
  2. Les prescriptions suivantes s'appliquent, sans égard aux types de mortier et aux destinations susmentionnés.
    1. Mortier pour ouvrages en maçonnerie de briques de silicate de calcium ou de briques de béton: de type O, préparé selon des prescriptions axées sur le dosage.
    2. Mortier pour ouvrages en maçonnerie de pierres: de type N.
    3. Mortier pour ouvrages en maçonnerie armée, jointoyée au coulis: type S.
4. Granulats: provenant d'une seule source d'approvisionnement.
  1. Granulats fins et grossiers: conformes à la norme CAN/CSA A179.
5. Eau: propre et potable.
6. Chaux hydratée: conforme à la norme ASTM C207, Type S.

#### 2.4 MALAXAGE DU MORTIER

1. Mélanger les ingrédients entrant dans la constitution du mortier conformément à la norme CAN/CSA A179, en quantités nécessaires pour un usage immédiat.
2. Humidifier le sable de façon uniforme immédiatement avant de procéder au mélange des constituants.
3. Ajouter les pigments conformément aux instructions du fabricant. Assurer l'uniformité du mélange et de la coloration.
4. Ne pas utiliser de composés antigélatifs, notamment du chlorure de calcium ou d'autres composés à base de chlorures.
5. Ne pas ajouter d'entraîneur d'air dans le mélange.
6. Utiliser un malaxeur conforme à la norme CAN/CSA A179.

7. Hydrater préalablement le mortier de jointoiment en malaxant d'abord les ingrédients secs puis 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 une (1) heure mais pas plus de deux (2) heures, puis malaxer à nouveau en ajoutant suffisamment d'eau pour obtenir du mortier de consistance convenant au jointoiment.
8. Utiliser le mortier dans les deux (2) heures suivant le malaxage lorsque la température est de 32 degrés Celsius, ou dans les deux heures et demie (2 1/2) si elle est inférieure à 5 degrés Celsius.

## 2.5 COULIS

1. Coulis: résistance à la compression d'au moins 12,5 MPa à 28 jours. La grosseur maximale des granulats et l'affaissement du matériau doivent être conformes à la norme CAN/CSA A179.

## 2.6 MALAXAGE DU COULIS

1. Mélanger les constituants du coulis en quantités nécessaires à une utilisation immédiate conformément à la norme CAN/CSA A179.
2. Ajouter les adjuvants conformément aux instructions du fabricant et mélanger parfaitement.
3. Ne pas utiliser d'adjuvants à base de chlorure de calcium ou d'autres chlorures.

## 2.7 ESSAI DU MORTIER ET DU COULIS

1. Essai du mortier
  1. Faire l'essai du mortier préparé selon des prescriptions axées sur les propriétés conformément à la norme CAN/CSA A179. Les essais doivent être effectués avant et pendant les travaux de construction selon les exigences du plan d'assurance de la qualité et ils doivent porter sur ce qui suit.
    1. Résistance à la compression.
    2. Consistance.
    3. Teneur en granulats.
    4. Rapport sable/ciment.
    5. Teneur en eau et rapport eau/ciment.
    6. Teneur en air.
    7. Résistance à la traction par fendage.

2. Essai du coulis
  1. Faire l'essai du coulis préparé selon des prescriptions axées sur les propriétés conformément à la norme CAN/CSA A179. Les essais doivent être effectués avant et pendant les travaux de construction selon les exigences du plan d'assurance de la qualité et ils doivent porter sur ce qui suit.
    1. Résistance à la compression.
    2. Rapport sable/ciment.
    3. Teneur en eau et rapport eau/ciment.
    4. Affaissement.

## **PART 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 INSPECTION**

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation de la maçonnerie, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  1. Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel.
  2. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
  3. Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
  4. Le début des activités de la présente section sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

1. Appliquer un agent de liaisonnement sur les surfaces existantes.
2. Obturer les regards de nettoyage avec des éléments de maçonnerie comme il est indiqué aux dessins. Contreventer les ouvrages en maçonnerie avant d'injecter du coulis sous pression.

### **3.3 MISE EN ŒUVRE**

1. Sauf indication contraire, mettre en œuvre le mortier et le coulis de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA A179.

### **3.4 MALAXAGE**

1. Tous les mortiers de jointoiment peuvent être malaxés dans un malaxeur ordinaire à pales. Seuls des malaxeurs à moteur électrique sont admissibles; ceux qui sont dotés de moteurs à hydrocarbures ne sont pas permis en raison des émissions qu'ils dégagent. Le malaxage à la main doit être préautorisé par le Professionnel.
2. Nettoyer les planches de malaxage et les malaxeurs mécaniques entre chaque gâchée.

3. Le mortier préparé doit avoir moins de résistance que les éléments de maçonnerie qu'il doit liasonner.
4. Désigner une personne qui sera affectée au malaxage du mortier pendant toute la durée des travaux. S'il fallait faire appel à une autre personne en cours de travaux, cesser toute opération de malaxage jusqu'à ce que le nouvel ouvrier soit formé et que le mélange ait fait l'objet d'essais.

### **3.5 MISE EN ŒUVRE DU MORTIER**

1. Mettre en œuvre le mortier prémélangé conformément aux instructions du fabricant.
2. Mettre en œuvre le mortier et le coulis conformément à la norme CAN/CSA A179.
3. Enlever l'excès de mortier des espaces où l'on doit appliquer du coulis.
4. Faire pénétrer le coulis dans les cavités des ouvrages en maçonnerie de manière à éliminer tous les vides.
5. Limiter la hauteur des coulées verticales de coulis à un maximum de 1,5 m.
6. Ne pas appliquer le coulis en couche de plus de 400 mm d'épaisseur sans consolider la masse en l'agitant avec une tige.
7. Éviter de déplacer les barres d'armature au moment de la mise en place du coulis.

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

1. Essais réalisés sur place/Inspection: selon les prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux et celles qui sont indiquées ci-après.
  1. Faire l'essai et l'évaluation du mortier avant et pendant les travaux de construction, conformément à la norme CAN/CSA A179 et au plan de contrôle de la qualité du projet.
  2. Faire l'essai et l'évaluation du coulis avant et pendant les travaux de construction, conformément à la norme CAN/CSA A179 et au plan de contrôle de la qualité du projet; faire les essais en respectant les prescriptions énoncées dans les sections prescrites portant sur les différents éléments de maçonnerie.

### **3.7 NETTOYAGE**

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  1. Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
2. Enlever les bavures et les éclaboussures de mortier à l'aide d'une éponge propre et de l'eau.
3. Nettoyer la maçonnerie avec une brosse à soies souples en fibres naturelles et de l'eau propre à basse pression.

4. Nettoyage final: évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

### **3.8 PROTECTION DES OUVRAGES**

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.

**FIN DE LA SECTION**



## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le consultant et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Maçonnerie d'éléments en béton.
  2. Matériaux et matériels auxiliaires nécessaires pour une mise en œuvre complète.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués sur les dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 NORMES DE REFERENCE**

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.

2. Groupe CSA
  1. CAN/CSA-SÉRIE A165-F04 (C2014) : Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton
  2. CAN/CSA A179-F14 (C2019): Mortier et coulis pour la maçonnerie d'éléments
  3. CAN/CSA A371-F14 (C2019): Maçonnerie des bâtiments
  4. CSA S304-F14 (C2019): Calcul des ouvrages en maçonnerie
  5. CSA S832:F14 (C2019): Réduction du risque sismique associé à la défaillance des composants fonctionnels et opérationnels des bâtiments (CFO) dans les bâtiments
3. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  1. CAN/ULC S101-14: Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.

#### **1.5 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. Fiches Techniques:
  1. Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant éléments de maçonnerie en béton. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  2. Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément aux exigences des autorités compétentes.
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 la disposition des matériaux, les détails, les raccords ainsi que la relation aux éléments adjacents.
  3. Indiquer les dimensions prises sur le chantier sur les dessins d'atelier.
4. Documents préparés par l'ingénieur au service de l'Entrepreneur (conception déléguée):
  1. La finalisation de la conception technique des éléments de la présente section est délégué à l'Entrepreneur sur la base des critères de conception structurelle indiqués dans les documents contractuels.
  2. Soumettre une copie des calculs effectués par l'ingénieur au service de l'Entrepreneur à la demande du Professionnel.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1. Rapports des essais: soumettre les rapports des essais certifiés, y compris les essais d'analyse granulométrique du sable conformément à la norme CAN/CSA A179, qui indiquent la conformité aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
2. Qualifications de l'installateur:
  1. Les travaux de mise en œuvre et d'assemblage des ouvrages en maçonnerie doivent être exécutés par des maçons compétents et expérimentés. Maintenir en tout temps un minimum d'un (1) compagnon maçon pour un maximum de trois (3) apprentis maçons.

## 1.7 LIVRAISON, 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 le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
  1. Décharger les paquets d'éléments de maçonnerie en béton au moyen d'un matériel approprié qui n'endommagera pas la surface de ces derniers.
  2. Ne pas utiliser de pinces à briques pour déplacer ou manutentionner les éléments de maçonnerie.
3. Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

## 1.8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1. Protection des éléments de maçonnerie: recouvrir le dessus des murs, des saillies et des seuils d'une bâche étanche à la fin de chaque journée de travail. Couvrir les travaux partiellement achevés lorsque les activités de construction ne sont pas en cours.
2. Prévention des taches: Empêcher que le coulis et le mortier ne tache les surfaces qui seront apparentes. Retirer immédiatement le coulis et le mortier qui entrent en contact les éléments de maçonnerie.
3. Conditions ambiantes: Ne pas utiliser de matériaux gelés ou de matériaux recouverts de glace ou de givre. Ne pas effectuer de travaux sur des supports gelés. Retirer et remplacer les éléments de maçonnerie endommagés par le gel. Suivre les exigences de construction par temps froid de la norme CSA A371.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 CONCEPTION ET RENDEMENT

1. Norme de maçonnerie: CAN/CSA A371, sauf modifications selon les exigences des documents.
2. Les éléments de béton doivent être conformes aux exigences du Manuel des pratiques de maçonnerie de l'Association canadienne des entrepreneurs en maçonnerie (ACCM) et aux normes CSA S304.1 et CSA A371.
3. Surcharges sismiques: Les travaux de maçonnerie doivent pouvoir résister aux surcharges sismiques conformément aux exigences du Code de construction du Québec, article 4.1.8.18. " Éléments structuraux, composants non structuraux et équipements ", et la norme CAN/CSA S832 en respectant l'indice d'aléa sismique applicable au site d'implantation du projet, à sa localité et selon les prescriptions des documents de l'ingénieur en structure.

### 2.2 BLOCS DE BETON

1. Sauf indication contraire: conformes aux normes de la série CAN/CSA A165 (CAN/CSA A165.1).
  1. Type: H/15/A/O pour le bloc régulier.
  2. Type: H/15/C/O pour le bloc léger.
  3. Dimensions modulaires: comme indiqué sur les dessins et en général: 190 mm ou 140 mm.
  4. Éléments de forme spéciale: des éléments à arêtes arrondies doivent être utilisés pour les angles apparents, et des éléments faits sur mesure doivent être utilisés pour les linteaux, les poutres et les poutres de liaison; d'autres éléments de forme spéciale doivent être prévus, selon les indications.
2. Éléments de maçonnerie présentant un degré de résistance au feu
  1. Sauf indication contraire: conformes aux normes de la série CAN/CSA A165 (CAN/CSA A165.1), compte tenu des exigences ci-après.
  2. Type: H/15/B/M, compte tenu des caractéristiques de résistance au feu mentionnées ci-après.
    1. Caractéristiques de résistance au feu: le granulats utilisés pour la fabrication du béton et l'épaisseur équivalente des éléments doivent être conformes aux exigences formulées dans le Code de construction du Québec, chapitre I Bâtiment, et Code national du bâtiment du Canada (modifié) et dans la norme CAN/ULC S101.
  3. Dimensions: modulaires.
  4. Éléments de forme spéciale: des éléments à arêtes arrondies doivent être utilisés pour les angles apparents, et des éléments de forme spéciale et faits sur mesure pour les linteaux et les poutres de liaison; d'autres éléments de forme spéciale doivent être prévus, selon les indications.
  5. Résistance au feu: la résistance au feu des éléments de maçonnerie en béton à installer aux séparations coupe-feu est indiquée aux dessins. Utiliser des éléments de maçonnerie en béton spéciaux lorsque requis pour obtenir la cote de résistance au feu prescrite aux dessins.
3. Fournir des éléments de type « humidité contrôlée » (facette teneur en humidité de type « M ») aux endroits où les blocs sont utilisés pour les mur de l'enveloppe.

### 2.3 MORTIERS

1. Mortiers: conformes à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.

### 2.4 COULIS

1. Coulis: conformes à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.

### 2.5 ENSEMBLES COUPE-FEU ET PARE-FUMÉE

1. Conformes aux prescriptions de la Section 07 84 00 - Protection coupe-feu.

### 2.6 MASTICS ET PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

1. Conformes aux prescriptions de la Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

### 2.7 TOLÉRANCES

1. Les tolérances relatives aux éléments de maçonnerie en béton courants doivent être conformes à la norme CAN/CSA A165.1 et aux prescriptions ci-après.
  1. L'écart maximal entre les dimensions des éléments mis en oeuvre sur une surface particulière ne doit pas dépasser 2 mm.
  2. L'écart entre la longueur, la largeur ou la hauteur des bords parallèles des différents éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
  3. L'écart de perpendicularité des faces des éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
2. Les tolérances dimensionnelles relatives aux éléments architecturaux doivent être conformes aux exigences de la norme CAN/CSA A165.1 ainsi qu'aux prescriptions énoncées ci-après.
  1. L'écart maximal de longueur ou de hauteur entre les éléments de dimensions prescrites mis en oeuvre sur une surface particulière ne doit pas dépasser 2 mm.
  2. L'écart entre la longueur, la largeur ou la hauteur des bords parallèles des différents éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
  3. L'écart de perpendicularité des faces des éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
  4. L'écart maximal de largeur entre les éléments de dimensions prescrites mis en oeuvre sur une surface particulière ne doit pas dépasser 2 mm.

## PART 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN DES CONDITIONS

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des portes sectionnelles, 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 Professionnel.
  2. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
  3. Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### 3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

1. Protéger les ouvrages finis adjacents contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux de maçonnerie.
2. Déterminer les lignes, les niveaux et le type d'assise, et prendre les moyens nécessaires pour les respecter.
3. Protéger contre les dommages et la détérioration les ouvrages situés à proximité des travaux exécutés aux termes de la présente section.

### 3.3 MISE EN ŒUVRE

1. Effectuer les travaux conformément à la norme CSA A371.
2. Éléments de maçonnerie standards.
  1. Appareil: à assises réglées, en panneresse sauf indication contraire.
  2. Hauteur d'assise: 200 mm pour un (1) rang d'éléments et un (1) joint.
  3. Joints: à gorge aux endroits où ils seront apparents, ou lorsque l'application d'une peinture ou d'un enduit de finition est prescrite.
3. Éléments de formes spéciales
  1. Installer des éléments de formes spéciales aux angles, congés, dévoiements, tableaux (faux-joints) et espaces en retrait. S'assurer que les extrémités coupées ne sont pas apparentes et qu'elles présentent les mêmes caractéristiques en ce qui a trait à la résistance de liaisonnement et au module de rupture.
  2. Si aucun linteau en acier ou en béton armé n'est prescrit, réaliser des linteaux en éléments de béton armé au-dessus des ouvertures pratiquées dans l'ouvrage de maçonnerie.
  3. Appui aux extrémités des linteaux: au moins 200 mm, sauf indication contraire sur les dessins.

### 3.4 INSTALLATION DES ARMATURES

1. Installer les éléments d'armature conformément à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.

### 3.5 INSTALLATION DES CONNECTEURS

1. Installer les connecteurs conformément à la section 04 05 19 - Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie.

### 3.6 MISE EN OEUVRE DU MORTIER

1. Appliquer le mortier conformément à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.

### 3.7 MISE EN OEUVRE DU COULIS

1. Appliquer le coulis conformément à la section 04 05 12 - Mortiers et coulis de maçonnerie.

### 3.8 RÉALISATION DE L'OUVRAGE

1. Trier les éléments de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA A165 et selon les échantillons de couleurs approuvés, en éliminant les éléments endommagés, fissurés, épaufrés ou présentant une variation de couleur ou de texture excessive.
2. Incorporer à l'ouvrage les éléments tels que les plaques d'appui, les cornières en acier, les boulons, les ancrages, les pièces noyées, les manchons et les conduits nécessaires.
3. Ériger la maçonnerie autour des bâtis préalablement mis en place et contreventés. Appliquer du mortier ou du coulis dans la cavité du mur derrière les bâtis faits d'éléments creux et y noyer les dispositifs d'ancrage.
4. Poser les éléments de maçonnerie contre les sorties des installations électriques et de plomberie de manière que les collerettes, les rosaces et les platines recouvrent et dissimulent les joints.
5. Réaliser des joints de fractionnement et ne pas les remplir de mortier aux endroits indiqués.
6. Éléments creux: étendre le mortier d'assise à partir du bord extérieur des parois de face. En appliquer une quantité sur le dessus et sur les côtés des éléments de manière à réaliser des joints pleins d'une épaisseur équivalente à l'épaisseur de paroi. Éviter de mettre trop de mortier.
7. Éléments pleins: appliquer du mortier sur toute les faces verticales et horizontales. Éviter de recouvrir de mortier la lame d'air entre le placage de briques et la paroi de doublage.
8. S'assurer que les joints de tête (verticaux) sont bien compactés. Réaliser des joints de face ou des joints de lit pleins selon les indications.
9. Bien tasser les éléments en place.

10. Ne pas repositionner les éléments une fois que le mortier est pris. S'il faut vraiment repositionner un élément, l'enlever, le nettoyer et le remettre en place sur une nouvelle couche de mortier.
11. Donner aux joints apparents une forme concave et finir les joints dissimulés d'affleurement.
12. Façonner les joints après la prise initiale du mortier.
13. Assurer un liaisonnement continu des éléments au-dessus et au-dessous des baies.

### 3.9 RÉPARATION/RESTAURATION

1. Une fois la maçonnerie mise en oeuvre, combler les trous et les fissures, enlever l'excès et les bavures de mortier et réparer les surfaces défectueuses.

### 3.10 NETTOYAGE

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  1. Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
    1. Laisser sécher partiellement les bavures de mortier sur la maçonnerie, puis les enlever à l'aide d'une truelle. Terminer en frottant légèrement avec un petit morceau d'élément en béton, puis laver la surface avec une brosse ou un linge approprié.
2. Nettoyage final: évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  1. Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

### 3.11 PROTECTION

1. Contreventer et protéger les ouvrages en maçonnerie d'éléments en béton conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
2. Protéger les éléments de maçonnerie en béton des dommages, des salissures et des substances contaminantes résultant des activités de construction ou causées par le travail d'autres corps de métier.
3. En cas de salissures ou de déversements, éliminer ceux-ci des surfaces adjacentes en utilisant les procédures de nettoyage recommandées par écrit par le fabricant du matériau concerné. Ne pas utiliser de matériaux ou de procédés susceptibles d'endommager les finis, les surfaces ou les matériaux adjacents.
4. Remplacer rapidement les éléments endommagés pendant la pose et qui ne peuvent être réparés de façon satisfaisante.

**FIN DE LA SECTION**



## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les Conditions générales, les instructions générales, les instructions particulières complémentaires et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux d'ouvrages métalliques de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non limitative, la fourniture et l'installation selon les descriptions et indications aux dessins, des composantes métalliques, identifiés ci-dessous :
  - .1 Les ossatures et supports métalliques pour les cloisons amovibles.
  - .2 Les ossatures et supports métalliques pour les comptoirs, vanités, lavabos et autres supports requis pour l'ébénisterie.
  - .3 Les ossatures et supports métalliques pour les accessoires de salle de bains et de douche supportant des charges descendantes, y compris les sièges de douche et les barres d'appui.
  - .4 Les bâtis, consoles, brides, supports et contreventements divers.
  - .5 Les supports pour cloisons vitrées selon les indications aux dessins.
  - .6 Les assemblages de support en cornières d'acier pour les cloisons mobiles, selon les emplacements et indications aux dessins.
  - .5 Les éléments et ossatures diverses nécessaires à la réalisation de l'ouvrage et indiquées dans le Manuel de la construction en acier de l'Institut canadien de la construction en acier (ICCA), « Annexe F », pour les cas où l'ossature et les supports ne sont pas explicitement indiqués dans la présente section.
- .3 Tous les accessoires, pièces de fixations, renforts, ancrages et autres items nécessaires à l'exécution complète des ouvrages métalliques.
- .4 Les travaux de métaux ouvrés comprennent également :
  - .1 La coordination avec les autres sections concernées, comprenant notamment :
    - .1 La localisation des ouvrages, les alignements et aplomb, les dimensions, la planéité et autres conditions des surfaces d'appui, les détails de jonction avec les ouvrages existants, etc.
    - .2 Les calculs structuraux pour les fixations, les résistances aux efforts, les charges admissibles, etc.
    - .3 La fourniture et l'installation de toutes pièces d'ancrages ou autres pièces métalliques nécessaires à l'installation des items spécifiés aux plans et devis non particulièrement décrites aux documents, mais requises obtenir un travail complet.
  - .5 Les travaux comprennent tous les autres éléments et ouvrages métalliques prévus ou montrés aux plans, et non spécifiquement décrits à la présente section ou dans d'autres sections, mais indiqués aux dessins et/ou nécessaires pour l'exécution complète des ouvrages métalliques.

- .6 La finition de peinture des métaux ouvrés indiqués « à peindre » seront par la Section 09 91 23 – Peinture - travaux intérieurs et extérieurs.
  - .1 Tous les éléments de métaux ouvrés doivent être apprêtés selon les prescriptions à la présente section, livrés et installés, et préparés pour être prêts à recevoir les recouvrements de peinture de finition.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 American National Standards Institute/National Association of Architectural Metal Manufacturers (ANSI/NAAMM)
  - .1 ANSI/NAAMM MBG531, Metal Bar Grating Manual.
- .3 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
  - .1 ASTM A 53/A53M, Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A108, Standard Specification for Steel Bar, Carbon and Alloy, Cold-Finished.
  - .3 ASTM A167, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .4 ASTM A269, Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
  - .5 ASTM A307, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
  - .6 ASTM A380, Standard Practice for Cleaning, Descaling, and Passivation of Stainless Steel Parts, Equipment, and Systems.
  - .7 ASTM A780, Standard Practice for Repair of Damaged and Uncoated Areas of Hot-Dip Galvanized Coatings.
  - .8 ASTM A967, Standard Specification for Chemical Passivation Treatments for Stainless Steel Parts.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA-G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .2 CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3 CAN/CSA-S16.1, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
  - .4 CSA W48, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
  - .5 CSA W59, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
- .5 Programme Choix environnemental
  - .1 PCE/CCD-047a, Peintures, enduits.
  - .2 PCE/CCD-048, Enduits en suspension aqueuse recyclée.
- .6 Steel Structures Painting Council (SSPC), Systems and Specifications Manual, Volume 2.

- .7 Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST)
  - .1 Règlement sur la santé et la sécurité au travail (R.S.S.T), chapitre S-2.1, r.13.
- .8 Institut canadien de la construction en acier (CISC-ICCA).
  - .1 ICCA, Code de pratique standard pour l'acier de charpente, 7e édition.
  - .2 Code of Standard Practice – Appendix 1 – Architecturally exposed Structural Steel (AESS).
- .9 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .10 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - édition courante.

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

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
    - .1 Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
- .2 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renforcement, les détails et les accessoires.
  - .3 Les dessins soumis devront présenter les éléments pré assemblés en usine et les séquences de montage au chantier de ces éléments.
  - .4 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur en structure membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- .3 Pour chaque groupe d'éléments ou secteurs de travaux, les dessins d'atelier et les fiches techniques doivent être complets et transmis dans un seul envoi à l'Architecte. Aucun dessin ou fiche technique ne sera examiné si cette condition n'est pas respectée par l'Entrepreneur et les délais lui seront imputables.
  - .1 Pour chaque groupe d'éléments ou secteurs de travaux, une période de dix (10) jours ouvrables est requise à l'examen des documents par le l'Architecte.
  - .2 Aucune production ne doit débuter tant que les dessins ne sont pas approuvés et retournés à l'Entrepreneur.
- .4 Documents/Échantillons à soumettre :
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux dûment remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dûment complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 CRITÈRES DE CALCUL ET PERFORMANCE

- .1 La présente section est responsable de concevoir et de calculer les éléments de la présente section :
  - .1 Faire effectuer, sceller et signer les calculs par un Professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec
- .2 Toutes les pièces de fixation doivent être conçues pour résister aux charges et surcharges dans le sens vertical et horizontal, conformément aux exigences du CNB (édition en vigueur).
- .3 Concevoir les bâtis en acier servant à supporter et relier à la charpente tous les éléments et assemblages d'éléments à fournir afin qu'ils puissent résister aux surcharges prescrites par les codes applicables dans les sens vertical et horizontal (par la charpente, une poussée latérale quelconque, etc.).
- .4 Coordonner avec les sections responsables des items à fixer et supporter pour obtenir toutes les données permettant d'établir la qualité, le nombre et l'espacement des supports et ancrages.
- .5 S'assurer que les éléments sur lesquels les produits de la présente section sont fixés sont suffisamment résistants pour accepter la contrainte additionnelle imposée. Ne jamais compromettre l'intégrité structurale ou l'étanchéité d'un élément existant. Prévoir, le cas échéant, tout renfort nécessaire.

## 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .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 S'assurer que les compagnies de soudage sont certifiées soit en vertu des dispositions des conditions administratives générales, des exigences générales, soit en vertu de l'article 2.1 de la norme CSA W47.1 dans le cas du soudage par fusion ou de la norme CSA W55.3 dans le cas du soudage par résistance.
- .4 Fournir un certificat attestant que tous les joints soudés sont certifiés par le Bureau canadien de soudage.

## 1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
  - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Entreposage et protection
  - .1 Les surfaces apparentes des éléments en acier inoxydable doivent être recouvertes d'un papier fort auto-adhésif ou d'une pellicule plastique pelable avant l'expédition, au chantier, des éléments en question.

- .2 Les surfaces ne doivent être débarrassées de leur revêtement protecteur qu'au moment du nettoyage final du bâtiment. Fournir les instructions nécessaires à l'enlèvement de ces protections.

## 1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## 1.10 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques, la période de garantie de 12 mois est prolongée jusqu'à **cinq (5) années** pour l'ensemble de l'ouvrage.
- .2 Fournir un document écrit, signé, et émis au nom du Propriétaire, garantissant l'ouvrage contre tout défaut de matériau, de fabrication et d'installation pour la période indiquée. La garantie doit stipuler que les ouvrages métalliques demeureront en place et conserveront leur résistance à toute déformation et rencontreront toutes les exigences de performance établies dans des conditions normales d'utilisation, pour une période de **cinq (5) années** à compter de la date du certificat d'acceptation provisoire des travaux.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Profilés et plaques d'acier : de nuance 300W ou 350W, selon la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21. Roulé à froid selon les endroits où indiqué.
- .2 Tôle forte en acier : selon la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21, de nuance 260W.
- .3 Tuyaux d'acier : conforme à la norme ASTM A53, extra-forts, avec fini noir en général et galvanisé pour les travaux extérieurs, de dimensions conformes aux indications.
- .4 Tubes en acier inoxydable : conformes à la norme ASTM A269, nuance 316L pour les éléments installés à l'extérieur et nuance 304 pour les éléments installés à l'intérieur, qualité commerciale, soudés sans couture apparente, fini AISI no.4 et no.8, selon les indications.
- .5 Matériaux de soudage : conforme à la norme CSA W59.
- .6 Électrodes de soudage : conforme aux normes de la série CSA W48.
- .7 Boulons et boulons d'ancrage : conforme à la norme ASTM A307 ou A325.
- .8 Boulons à haute résistance : conforme à la norme ASTM A 325M.
- .9 Acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A666, nuances 304 pour les ouvrages intérieurs, et 316 ou 316L pour les ouvrages extérieurs, de qualité commerciale, fini AISI, selon les indications, d'épaisseur et de forme indiquées aux détails.

- .10 Coulis : sans retrait, non métallique, fluide et ayant une résistance de 15 MPa après 24 heures et une résistance à l'arrachement de 7.9 MPa à 24 heures. Ou selon indication.
- .11 Boulons, écrous, rondelles : en acier inoxydable 304 pour l'intérieur et 316 pour les travaux extérieurs. Typique pour tous les ouvrages les ancrages devront être de type inviolable, selon le modèle « Torx Plus ».
- .12 Tôle d'acier galvanisée par immersion à chaud : conforme à la norme ASTM A653M, CS, Type B, désignation de revêtement de zingage ZF75 (A25) minimum pour les ouvrages intérieurs; épaisseur minimale du métal à nu conforme à la norme de la CSDFMA, tableau 1 - Thickness for Component Parts ou selon les indications aux dessins.
  - .1 Pièces de renfort : acier conforme à la norme CSA-G40.20/G40.21, de nuance 44W, avec zingage ZF75, selon ASTM A 653M.
- .13 Pâte de réparation à métal : Mastic de rectification et de remplissage métallique, selon les spécifications du fabricant.
- .14 Membrane : Bande séparatrice en élastomère synthétique, épaisseur de 3mm.

## 2.2 OUVRAGES MÉTALLIQUES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les ouvrages doivent être droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis.
- .2 À moins d'indications contraires, des vis à tête plate autotaraudeuses et indesserrables doivent être utilisées pour les assemblages vissés.
- .3 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, et livrés prêts à monter.
- .4 Les soudures apparentes doivent être continues sur toute la longueur du joint; elles doivent être limées ou meulées de manière à présenter une surface lisse et unie.
- .5 Galvaniser à chaud après fabrication tous les ouvrages métalliques situés à l'extérieur ou exposés à l'humidité excessive (70% HR et plus).
- .6 Toutes les fixations doivent être dissimulées sauf indications contraires.
- .7 Utiliser des ancrages mécaniques pour la fixation d'éléments en acier, des cornières, angles, fer « C », plaques, et autres. Aux endroits apparents, les ancrages devront être à affleurement avec l'acier. Appliquer ensuite une pâte à joint, laisser sécher et polir afin d'obtenir une surface parfaitement plane.
- .8 Utiliser des ancrages mécaniques pour la fixation d'éléments en acier galvanisé et/ou fini en atelier; aucune soudure réalisée après la galvanisation ou la finition ne sera acceptée.
- .9 L'épaisseur des matériaux indiquée aux dessins doit être calculée avant le revêtement de peinture et de zinc.

## 2.3 ANCRAGES ET FIXATIONS

- .1 Les types de boulons, des ancrages et des fixations doivent être conformes aux recommandations des manufacturiers et doivent être définis par la présente section en fonction des calculs de l'ingénieur de l'Entrepreneur et en conformité avec la norme CAN/CSA-S16.1.
- .2 Les ancrages et fixations apparents doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent, et éviter de la corrosion électrolytique.
- .3 Boulons d'ancrages :
  - .1 Conformes à la norme ASTM A307 ou ASTM A325 selon la résistance requise.
  - .2 Ancrages à gaine d'expansion, de 10mm de diamètre minimum de longueur requis pour assurer l'enfoncement minimum requis. Pour les éléments à ancrer dans le béton, de format requis selon les éléments et charges à supporter (à l'intérieur seulement)
    - .1 Produit acceptable : Ancrage « HLS » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Les ancrages Kwik-bolt II ou 3 de Hilti sont permis seulement pour les ouvrages ou les ancrages ne sont pas visibles.
  - .3 Cheville lourdes de types « chimiques », de 10mm de diamètre minimum, de dimension appropriée selon les charges, selon les dessins et calculs d'ingénieur, incluant les accessoires requis pour chaque type d'ancrage et matériaux (subjectile) ; douilles et passoires, tiges filetées, écrous et boulons. Pour les éléments à fixer dans les endroits non-chauffés et/ou exposés aux intempéries (à l'intérieur et à l'extérieur).
    - .1 Produit acceptable : Ancrage chimique « HIT » ou « HVA » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
  - .4 Boulons, écrous, rondelles : en acier inoxydable 304 pour l'intérieur et 316 pour les travaux extérieurs. Typique pour tous les ouvrages
  - .5 Ancrages chimiques :
    - .1 Système de résine époxydique bi-composant de viscosité appropriée à l'ouvrage et aux charges en présence, combiné à une fixation en acier galvanisé pour les travaux intérieurs et en acier inoxydable de nuance 316 pour les travaux extérieurs.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Ancrage pour utilisation dans le béton massif « HIT HY150 » de la cie Hilti, ou produit équivalent approuvé.
- .4 Les ancrages types Tapcon ou RAWL sont strictement interdits.

## 2.4 REVÊTEMENT D'ISOLATION ET DE PROTECTION

- .1 Les surfaces métalliques en contact avec des matériaux contenant des liants hydrauliques ou de natures dissemblables doivent être revêtues de deux couches de peinture bitumineuse de manière à être isolées des matériaux suivants :
  - .1 Les métaux de nature différente, à l'exception de l'acier inoxydable, du zinc et du bronze blanc de superficie réduite.
  - .2 Le béton, le mortier et les autres matériaux de maçonnerie.
  - .3 Le bois.
- .2 Enduit d'isolation et de protection :
  - .1 Peinture bitumineuse résistante aux alcalis, sans solvant.

## 2.5 FINITION

- .1 Toutes les composantes métalliques apparentes, à l'exception des pièces, galvanisées ou noyées dans le béton, doivent être préparées selon la matrice de catégories pour l'acier apparent de l'Institut canadien de la construction en acier (CISC-ICCA) correspondant aux niveaux AESS 2.
  - .1 Préparer préalablement toutes les surfaces d'acier selon la norme SSPC-SP6.
  - .2 Pour toutes les surfaces d'acier apparentes : meuler les soudures, rectifier au moyen de pâte à métal, poncer toute la surface. Lorsque requis, rectifier la surface gauche au moyen de pâte à métal. Apprêter toutes les surfaces finies, rectifier et poncer à nouveau afin d'obtenir le niveau de finition AESS 2 indiqué.
- .2 Pour les ouvrages intérieurs : Peinture oléoglycérophtalique pour couche d'impression appliquée en atelier pour l'acier de construction.
- .3 Enduit au zinc pour couche d'impression : enduit riche en zinc, prêt à l'emploi, conforme à la norme ASTM A780.
- .4 Galvanisation :
  - .1 Préparation :
    - .1 Meuler les soudures et les rendre imperceptibles. Enlever toute trace de rouille et nettoyer toute saleté, graisse et huile par des traitements d'immersion dans des bains successifs composés de solutions alcalines, rinçage, acide, rinçage ou au moyen de brosses métalliques rotatives passées sur toutes les surfaces externes.
    - .2 Avant la galvanisation, s'assurer que les soudures, le meulage, les percements et le nettoyage sont terminés.
    - .3 Préparer les percements, les boulons et écrous de façon qu'une fois galvanisés, ils aient les dimensions appropriées pour que le fini galvanisé des filets ne soit pas endommagé lors de l'assemblage.
  - .2 Galvaniser les éléments par le procédé d'immersion à chaud avec couche de zinc de 610g/m2 sauf les boulons et écrous, dont la couche de zinc, pourra être de 460 g/m2 conformément aux prescriptions de la norme CAN/CSA-G164. Après la galvanisation, débarrasser les surfaces de tout surplus de zinc au moyen des outils appropriés; retoucher les endroits où le fini galvanisé a été endommagé.

## 2.6 APPRÊT APPLIQUÉ EN ATELIER

- .1 Les surfaces doivent être nettoyées selon les instructions figurant dans le volume 2 du manuel du Steel Structures Painting Council.
- .2 Revêtir de peinture pour couche primaire appliquée en atelier les pièces métalliques, à l'exception des pièces galvanisées et des pièces destinées à être noyées dans le béton.
- .3 Les surfaces inaccessibles après l'assemblage doivent être revêtues de deux couches de peinture d'impression de couleur distincte.
- .4 La peinture pour couche d'impression doit être appliquée sans addition ni dilution, tel qu'elle a été préparée par le fabricant. Les surfaces ainsi revêtues doivent être sèches, exemptes de rouille, de graisse et de calamine, à une température d'au moins 7 degrés Celsius.
- .5 Les surfaces devant être soudées sur place ne doivent pas être peinturées.
- .6 Le fini devra être lisse, uniforme, sans bavures ni poussière. Apprêter l'acier selon les recommandations du fabricant. Toutes les surfaces devront être peintes.



- .7 Laisser sécher le temps prescrit par le manufacturier, et allouer au moins 7 jours pour le durcissement avant de livrer les éléments au chantier.

## **2.7 SUPPORTS ET ANCRAGES DIVERS**

- .1 Coordonner les travaux avec la fabrication et l'installation des éléments devant être supportés.
- .2 Prévoir des percements ovalisés dans les éléments en acier pour permettre la déflexion de la charpente du bâtiment, où requis.
- .3 Fournir et installer tous les éléments de support et d'ancrage indiqués aux dessins ou normalement requis afin d'assurer une rigidité d'un ensemble, tels que supports, ancrages, structures secondaires, contreventements et autres éléments semblables.

## **PARTIE 3. EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ouvrages métalliques, 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.
  - .2 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

### **3.2 MONTAGE DES TRAVAUX SPÉCIFIQUES**

- .1 Installer les éléments selon les indications, et de manière à satisfaire les critères de calcul.
- .2 Exécuter les travaux d'installation des ossatures des cloisons vitrées parfaitement de niveau et d'aplomb, selon les détails et dimensions aux dessins. Coordonner avec la section 08 80 50 - Vitrages, les dimensions des panneaux vitrés.
- .3 Exécuter les travaux d'installation des encadrements des panneaux de lambris parfaitement de niveau et d'aplomb, selon les détails et dimensions aux dessins. Coordonner avec la section 06 40 00 - Menuiserie et Ébénisterie, les dimensions des panneaux de lambris.
- .4 Exécuter les travaux d'installation des murs écrans parfaitement de niveau et d'aplomb, selon les détails et dimensions aux dessins.

### **3.3 MONTAGE**

- .1 Assembler les éléments selon les indications aux dessins

- .2 À moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .3 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- .4 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par l'Ingénieur de l'entrepreneur, tels des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion ainsi que des boulons à ailettes.
- .5 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, et de même fini que celui-ci.
- .6 Assembler les éléments sur place soit par soudage, soit à l'aide de boulons selon la norme CAN/CSA-S16.1.
- .7 Adoucir les angles exposés sur un rayon d'environ 1 mm, sauf indications contraires. Plier les pièces d'angle au rayon de courbure le plus étroit possible sans endommager le métal ou causer de défauts de surface.
- .8 Remettre aux corps de métiers compétents les gabarits et les pièces à noyer dans le béton ou à encastrier dans la maçonnerie.
- .9 Une fois le montage terminé, retoucher avec une peinture pour couche d'impression les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
- .10 À l'aide d'une peinture pour couche d'impression riche en zinc, retoucher les surfaces galvanisées aux endroits brûlés lors des travaux de soudage sur place.

### **3.4 OUVRAGES DIVERS**

- .1 Installer les divers éléments contenus dans la présente section ou indiqués aux dessins. Assujettir solidement aux éléments de structure du bâtiment.
- .2 Installer selon les règles de l'art tout autre élément d'acier requis pour compléter les ouvrages.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
    - .1 Nettoyer les ouvrages métalliques après leur mise en œuvre afin de les débarrasser de la poussière générée par les travaux de construction ou par le milieu environnant.
  - .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

### **3.6 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 ouvrages métalliques.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre l'outillage, les échafaudages, les accessoires, l'équipement, les installations et les services requis pour l'exécution complète des travaux de charpenterie de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Tous les ouvrages de contreplaqué décrits et requis aux travaux de toiture.
  - .2 Construction des fonds de vissage pour accessoires de toilettes dans les cloisons de gypse, divisions de toilettes, mobiliers et autres.
  - .3 Tous les ouvrages de charpenterie à intégrer aux éléments de construction intérieurs suivants :
    - .1 Les fonds d'ancrage, de vissage / clouage pour les divers finis, équipements intégrés et accessoires, où indiqué.
    - .2 Les fourrures et les cales requises, les divers bâtis de bois;
    - .3 Les constructions en panneau de contreplaqué ignifuge pour supports des panneaux électriques et de communications.
    - .4 Les fonds ou bandes de clouage continues aux murs pour le support des armoires hautes et armoires, des bancs de bois, et éléments de mobilier intégré, des mains courantes, des tablettes et des échelles, selon les indications et localisations aux dessins.
      - .1 Les dimensions et épaisseurs devront être déterminées pour répondre aux exigences et charges prescrites aux codes de construction.
      - .2 Les fonds de clouage pour les barres d'appui requises pour l'accessibilité universelle doivent supporter une charge de 1,3kN.
      - .3 Tous les fonds et bandes de clouage doivent être validés par calculs par l'ingénieur de l'Entrepreneur.
    - .5 Les faux-cadres en panneaux de contreplaqué et autres pièces de bois au pourtour des ouvertures pour l'installation des bâtis intérieurs.
    - .6 Tout autre élément de charpenterie requis dans les murs, cloisons, souffrages, plafonds en gypse, etc., selon les indications aux documents.
    - .7 Tous les ouvrages intégrés aux cloisons à ossature métallique ou aux plafonds suspendus en gypse, prescrits à exécuter par la section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre et décrits dans la présente section.
  - .4 Tout autre élément de charpenterie requis dans les murs extérieurs, selon les indications aux documents.

- .5 Les pièces de fixations et d'ancrages, les adhésifs et tout autre accessoire nécessaire à l'exécution complète des ouvrages.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 American National Standards Institute/National Particleboard Association (ANSI/NPA)
  - .1 ANSI/NPA A208.1, Particleboard.
- .3 ASTM International
  - .1 ASTM D 1761, Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood.
  - .2 ASTM A653 / A653M, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
- .4 California Air resource Board (CARB)
  - .1 Airbone Toxic Control Measure (ATCM) 93210, aucune résine d'urée-formaldéhyde (NAUF)
- .5 CSA International
  - .1 CAN/CSA-O80, Traitement d'ignifugation sous pression du bois débité.
  - .2 CAN/CSA-O80, Traitement d'ignifugation sous pression du contre-plaqué.
  - .3 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
  - .4 CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .5 CSA O112.9, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Exterior Exposure).
  - .6 CSA O121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .7 CAN/CSA-O141, Bois débité de résineux.
  - .8 CSA O151, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .9 CAN/CSA-O325, Revêtements intermédiaires de construction.
- .6 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
- .7 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien.
- .8 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S706, Norme sur les panneaux isolants en fibre de bois pour bâtiments.
- .9 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications.

## 1.5 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.
  - .1 Chaque panneau, pièce ou groupe de pièces de bois traité doit porter le label ULC indiquant l'indice de propagation de la flamme et l'indice de pouvoir fumigène.
- .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.
- .3 Certification en matière de développement durable.
  - .1 Bois certifié : Soumettre une liste des produits du bois utilisés et satisfaisant à la norme FSC.
  - .2 L'installation devra être réalisée par un ébéniste ou entreprise sous-traitante certifiée FSC.

## 1.6 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 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.
- .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 Documents/Échantillons à soumettre :
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux dûment remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dûment complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Tout le bois installé dans le projet devra être certifié selon le « Forest Stewardship Council (FSC) » et devra avoir une chaîne de possession du bois FSC intacte.
- .2 Les fiches techniques et les numéros des certificats de la chaîne de possession FSC des matériaux à base de bois devront être fournis pour approbation avant l'installation.
- .3 Les produits de bois composite (incluant les portes de bois) et les produits à base de fibre agricole ne doivent contenir aucune résine d'urée formaldéhyde ajoutée. Les adhésifs qui entrent dans la composition des assemblages stratifiés contenant ces produits ne doivent pas contenir d'urée formaldéhyde.

## 1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les Matériaux et le matériel 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 le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, 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 le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## 1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 La colle utilisée pour la fabrication des panneaux de contre-plaqué ne devra pas contenir d'urée formaldéhyde (NAUF). Fournir fiche descriptive à cet effet.

### 2.2 BOIS DE CONSTRUCTION

- .1 Bois de construction : 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'oeuvre canadien.
  - .3 Les éléments aboutés collés ne sont pas acceptables ;
- .2 Fournitures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux et chanlattes, membrons, fonds de clouage pour bordures et lambourdes.
  - .1 Les éléments au fini S2S sont acceptables.
  - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
  - .3 Bois de dimension : classification « charpente légère (claire) », catégorie « standard » ou supérieure.
  - .4 Poteaux et bois d'oeuvre (carrés) : catégorie « standard » ou supérieure.

## 2.3 PANNEAUX

- .1 Contreplaqué : Contreplaqué en sapin Douglas (Douglas taxifolié), catégorie extérieure, conforme à la norme CSA O121, classification construction, qualité standard, d'épaisseur indiquée aux dessins, teneur en humidité 8% au moment de la fabrication, classe G1S ;
  - .1 À utiliser pour la charpenterie, faux-cadres, revêtement extérieur et autres travaux extérieurs, pour les revêtements et assemblages des éléments de toitures, parapets et bâtis de toiture selon les emplacements et indications aux dessins.
    - .1 Panneaux de 10 mm à 16 mm d'épaisseur, selon les indications aux dessins.
    - .2 Se référer à la Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre pour les revêtements et assemblages des éléments de toitures réalisés avec des panneaux de ciment et de gypse extérieurs.
  - .3 Tout le bois utilisé à l'extérieur devra subir un traitement contre le pourrissement et les moisissures.
    - .1 À l'exception des panneaux devant recevoir une membrane d'étanchéité.
- .2 Contreplaqué avec traitement ignifuge : Contreplaqué avec traitement ignifuge de type FRTW « Fire Retardent Treated Wood » et ayant un indice de propagation de la flamme de 150 et moins, conforme aux normes CAN/ULC-S102 ou CAN/ULC-S102.2, fini une face.
  - .1 À utiliser pour fonds d'ancrages dans les cloisons et autres travaux intérieurs.
  - .2 À utiliser pour les panneaux de montage pour équipements électromécaniques et dans les salles de télécommunication, selon les indications aux dessins électromécaniques et d'architecture.
    - .1 Dans tous les cas les panneaux auront 19 mm d'épaisseur et 1220 mm de largeur X 2000 mm de hauteur.

## 2.4 ATTACHES POUR BOIS

- .1 Sauf si un type particulier est prescrit, se conformer aux exigences de la partie 9 du Code du bâtiment 2005 ainsi qu'aux exigences suivantes.
- .2 Clous, crampons et agrafes : conformes à la norme CSA B111.
- .3 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fonds, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques, dispositifs à cartouche explosive, prévus à cette fin par le fabricant, conformes à AINSI B18.6.1, et autres normes applicables.
- .4 Dispositifs de fixation pour les ouvrages extérieurs et les ouvrages intérieurs dans des endroits très humides : galvanisation conforme à la norme CAN/CSA G174 avec un minimum de couche zinc de 610 g/m<sup>2</sup> ou d'acier inoxydable de nuance 302 ou 304.
- .5 Rondelles de clouage : chapeaux plats d'au moins 25mm de diamètre, en tôle, d'au moins 0,4mm d'épaisseur, façonnés de manière à éviter tout bombage.

## 2.5 CONTREPLAQUÉ POUR FOND DE VISSAGE OU DE CLOUAGE

- .1 Panneau de contreplaqué à utiliser pour tous les fonds de vissage et de fixation requis dans les murs à ossatures métalliques selon les emplacements requis et indications aux dessins.
  - .1 Panneaux composés d'une ou deux pièces de contreplaqué de 16mm ou 19mm d'épaisseur, avec traitement ignifuge de type FRTW conforme aux essais de norme CAN/ULC-S102, encochés pour permettre l'encastrement du panneau à l'intérieur du mur de colombage.
  - .2 Les dimensions et épaisseurs devront être déterminées pour répondre aux exigences et charges prescrites aux codes de construction.



- .3 Tous les fonds et bandes de clouage doivent être validés par calculs par l'ingénieur de l'Entrepreneur.
- .2 Vis : à tête cylindrique à profil bas, autotaraudeuses et autoperceuses pour la tôle métallique, de longueur appropriée pour fixer les panneaux de contreplaqué, protégées contre la corrosion par un zingage d'au moins 0,008 mm d'épaisseur.
- .3 L'Entrepreneur doit prendre connaissance des dessins en architecture et électromécaniques afin d'identifier tous les éléments qui devront être soutenus et nécessitent l'installation de fond de vissage à être fournies et installer par la présente section
- .4 Les fonds de vissage de contreplaqué peuvent être remplacé par des plaques de tôle d'acier zinguée de qualité conforme à la norme ASTM A 653/A653M, revêtue d'un zingage Z275 selon la décision de l'Entrepreneur.
  - .1 Les dimensions et épaisseurs des plaques doivent être déterminées et validés par calculs par l'ingénieur de l'Entrepreneur.
  - .2 Une attention particulière doit être apportée par l'Entrepreneur au moment de la fixation des plaques aux colombages métalliques et lors du montage des éléments supportés aux plaques afin d'assurer la justesse du vissage.
- .5 Les fonds de vissage doivent continus ou sur les pleines surfaces selon les indications et emplacements aux dessins.

## 2.6 PRODUITS DE PRÉSERVATION POUR LE BOIS

- .1 Les produits de préservation doivent être sans danger pour les ouvrages avec lesquels les humains ou avec des produits horticoles seront en contact.
- .2 Traiter contre le pourrissement et les moisissures tous les éléments de bois et panneaux de contreplaqué, selon les procédés suivants :
  - .1 Traiter les matériaux sous pression conformément aux normes de la Série CAN/CSA-080 en utilisant un produit de préservation, de type CAQ (cuivre alcalin quaternaire), afin d'obtenir une rétention minimale nette de 6,5 kg/m<sup>3</sup> de bois.
    - .1 Teneur en COV d'au plus 350 g/L, conforme à la Règle numéro 113 du SCAQMD.
    - .2 Les produits de préservation contenant du pentachlorophénol (PCP), de la créosote ou des arsenicaux inorganiques tel que l'arséniate de cuivre chromaté (ACC) ne sont pas acceptables.
  - .2 Pour les coupes de bois au chantier : produit de préservation hydrofuge appliqué en surface, transparent coloré ; à base de cuivre alcalin quaternaire, conforme à la norme CAN CSA-080.
  - .3 Après le traitement, au moyen d'un produit de préservation hydrosoluble, assécher le matériau de manière que son degré d'humidité ne dépasse pas 19%.
  - .4 Ouvrages à traiter avec produit de préservation :
    - .1 Utiliser des éléments traités sous pression contre le pourrissement à tous les endroits indiqués aux dessins.
    - .2 Aucun traitement ne doit être appliqué sur les éléments de charpenterie devant recevoir une membrane d'étanchéité de bitume modifié.

## 2.7 ADHÉSIFS POUR BOIS

- .1 La colle utilisée pour la fabrication des panneaux de contreplaqué ne devra pas contenir d'urée formaldéhyde. Fournir fiche descriptive à cet effet.

- .2 Adhésif pour bois : à résine d'acétate de polyvinyle ou d'uréthane, pour produits en bois. Du type recommandé par le manufacturier du bois.
- .3 Produits acceptables :
  - .1 Colle à bois d'extérieur, résistant à l'eau et à l'humidité, ou produit équivalent approuvé.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des produits, 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 de l'Entrepreneur et de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Entrepreneur et l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

#### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Appliquer un produit de préservation sur les éléments en bois avant de les installer.
- .2 Appliquer le produit de préservation par immersion ou au moyen d'un pinceau. Enduire les surfaces jusqu'à saturation et laisser le produit s'imprégner pendant au moins trois (3) minutes dans le cas des pièces de bois massif et pendant une (1) minute dans le cas des panneaux contreplaqués.
- .3 Avant d'installer les éléments, appliquer généreusement au pinceau du produit de préservation sur toutes les surfaces mises à nu par les coupes, les dressages et les percements effectués sur place.

#### **3.3 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Se conformer aux exigences du CNB, dernière édition en vigueur, partie 9, complétée par les articles suivants de cette Section.
- .2 Exécuter les travaux de menuiserie selon les recommandations de l'AWMAC, de qualité standard.
- .3 Exécuter la finition de la menuiserie selon les normes de qualité d'AWI.
- .4 Utiliser seulement les matériaux sains, dans la plus grande longueur pour minimiser les joints. Utiliser des matériaux exempts de gauchissement ne pouvant être corrigé par ancrage ou fixation. Se débarrasser des matériaux gauchis et avec autres défauts qui compromettraient la qualité du travail.

- .5 Ajuster les présents travaux avec ceux des autres corps de métier. Tracer et adapter pour un ajustement précis. Faire correspondre l'emplacement des fourrures, des fonds de clouage, des cales et supports similaires avec les fixations des autres travaux. Vérifier les dimensions indiquées et relever les dimensions avant de procéder.
- .6 Utiliser des attaches galvanisées pour tout ouvrage extérieur ou dans des endroits humides.

### **3.4 INSTALLATION**

- .1 Façonner selon les indications et couper tel que requis, pour l'installation à l'équerre, d'aplomb et d'alignement de l'ouvrage concerné. Attacher précisément et sécuritairement aux substrats avec des boulons et autres fixations appropriées pour recevoir les charges appliquées.
- .2 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter 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 les fonds de clouage et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés.
- .5 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les cadres et les autres ouvrages.
- .6 Installer les bâtis, les fonds de clouage pour bordures, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés.
- .7 **Panneaux de montage pour appareillage électromécanique et de télécommunication :**
  - .1 Installer des panneaux de contreplaqué pleine surface du mur, pour le montage de l'appareillage électrique et de communication, selon les indications aux dessins.
  - .2 Installer les panneaux de contreplaqué sur un cadre en profilés selon les indications aux dessins.
  - .3 Coordonner les travaux avec les Documents en mécanique/électricité.
- .8 Fournir tous les fonds de clouage requis qu'ils soient indiqués ou non aux dessins et qui sont nécessaires à l'exécution des ouvrages. Inclure, entre autres, les fonds de clouage pour les plinthes en bois, le mobilier fixe, les finis muraux de panneaux de ciment, les plaques en acier peint, les accessoires de toilettes, les cloisons de toilettes, les tableaux et écrans de projections, et tout autres éléments nécessitant un ancrage.
- .9 Installer les fonds d'ancrage, de vissage et de clouage requis pour recevoir les différents équipements et accessoires incluant entre autres, sans s'y restreindre, les fonds pour les mains courantes métalliques, le mobilier intégré, les butoirs de portes et autres articles de quincaillerie et accessoires divers, le recouvrement de finition des murets, équipements mécaniques ou électriques, panneaux dans les plafonds ou les cloisons, fonds d'ancrage des cadres de portes, etc. Utiliser des panneaux de contreplaqué neuf de sapin Douglas, de 16mm ou 19 mm d'épaisseur, selon les indications aux dessins.
- .10 Ne pas travailler de panneaux de particules sans prendre les précautions nécessaires. Utiliser des collecteurs de poussière et porter un appareil respiratoire de qualité supérieure pour couper ou poncer des panneaux de bois.

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

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

### **3.6 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 ossatures métalliques non porteuses.

**FIN DE LA SECTION**

## PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 CONDITIONS

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addendas font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### 1.2 CONTENU DE LA SECTION

- .1 L'Entrepreneur/sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux de menuiserie et d'ébénisterie indiqués aux documents, leurs matériaux de finition, leur quincaillerie, ainsi que les fixations et tous les accessoires rattachés, de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Les éléments de mobilier des vanités sanitaires de toilettes, selon les indications et emplacement aux dessins.
  - .2 Les éléments de mobilier comptoirs/armoires et îlot de la cuisine, selon les indications et emplacement aux dessins.
  - .3 Les éléments de mobilier et de rangement des secteurs corridor, vestiaire poste d'accueil et photocopie, selon les indications et emplacement aux dessins.
  - .4 Les miroirs plats MR01 sur contreplaqué.
  - .5 Les éléments des meubles/vestiaires, incluant les tablettes et les tringles à vêtements.
  - .6 Les tablettes de fenêtres avec recouvrement en tôle d'aluminium pliée prépeinte, selon les indications et emplacement aux dessins.
  - .7 Les panneaux muraux de finition en contreplaqué **PmB1**, incluant les moulures périmétriques en aluminium et les systèmes d'attaches selon les indications et emplacement aux dessins.
  - .8 Les panneaux muraux de stratifié **PmS2**, incluant les moulures périmétriques en aluminium et les systèmes d'attaches selon les indications et emplacement aux dessins.
  - .9 Les éléments des meubles/comptoir, selon les indications et emplacement aux dessins.
  - .10 Les recouvrements en plaques de pierre synthétique de quartz identifiés **Pco01**, aux documents, aux comptoirs des salles de toilettes et divers comptoirs, selon les dimensions et épaisseurs aux dessins, incluant les produits de fixation et de scellement.
  - .11 Les plinthes préfinies en bois identifiés aux documents, selon les indications et emplacement aux dessins;
    - .1 **BoV** : plinthe en bois verni;
  - .12 Les cadres de porte en bois massif de merisier, prépeints en usine, avec insertion (arrêt de porte) en acier peint, selon les indications aux dessins et aux bordereaux des portes et cadres.
  - .13 Tous les articles métalliques mineurs et articles de quincaillerie intégrés dans les ouvrages de menuiserie et d'ébénisterie indiqués aux dessins et/ou au devis, ou nécessaires pour réaliser les travaux indiqués aux documents.
  - .14 Tous les accessoires, pièces de fixations, renforts, ancrages et autres items nécessaires à l'exécution complète des ouvrages.

- .3 Les travaux d'ébénisterie comprennent également :
  - .1 La conception et la coordination avec les autres sections concernées, comprenant notamment :
    - .1 La localisation des fonds d'ancrage et de vissage et des autres supports et fixations, les alignements et aplomb, les dimensions, la planéité et autres conditions des surfaces d'appui, les détails de jonction avec les ouvrages existants, etc.
  - .2 La fourniture et l'installation de toutes pièces d'ancrages ou autres pièces nécessaires à l'installation des items spécifiés aux plans et devis non particulièrement décrites aux documents, mais requises obtenir un travail complet ;
  - .3 Les travaux comprennent également tous les ouvrages d'intégration des services électriques dans les ouvrages de cette section, tel qu'applicable, coordonner avec les documents en Électricité ;
  - .4 La finition en atelier de tous les éléments en bois ;
  - .5 L'application des revêtements de finition des éléments de mobiliers intégrés ;
  - .6 Tous les autres ouvrages de menuiserie et d'ébénisterie, non énumérés ici ou dans d'autres sections, mais requis pour compléter les ouvrages indiqués aux documents.
- .4 Les travaux de menuiserie et d'ébénisterie devront strictement être conformes aux normes de l'AWMAC.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 American National Standards Institute (ANSI)
  - .1 ANSI A208.1, Particleboard.
  - .2 ANSI A208.2, Medium Density Fiberboard (MDF).
  - .3 ANSI/HPVA HP-1, Standard for Hardwood and Decorative Plywood.
- .3 ASTM International
  - .1 ASTM D 1761, Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood.
  - .2 ASTM A653 / A653M, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
- .4 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC) and Architectural Woodwork Institute (AWI)
  - .1 Architectural Woodwork Quality Standards Illustrated, 8th edition, V. 1.0.
- .5 California Air resource Board (CARB)
  - .1 Airbone Toxic Control Measure (ATCM) 93210, aucune résine d'urée-formaldéhyde (NAUF)
- .6 CSA International
  - .1 CAN/CSA-O80, Traitement d'ignifugation sous pression du bois débité.
  - .2 CAN/CSA-O80, Traitement d'ignifugation sous pression du contre-plaqué.
  - .3 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
  - .4 CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

- .5 CSA O112.9, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Exterior Exposure).
- .6 CSA O121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
- .7 CAN/CSA-O141, Bois débité de résineux.
- .8 CSA O151, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
- .9 CAN/CSA-O325, Revêtements intermédiaires de construction.
  
- .7 National Hardwood Lumber Association (NHLA)
  - .1 Rules for the Measurement and Inspection of Hardwood and Cypress 1998.
  
- .8 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
  
- .9 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11, Paints and Coatings, 1993.
  - .2 GS-36, Commercial Adhesives, 2000.
  - .3 GC-03, Anti-corrosive paints, 1997.
  
- .10 Santé Canada – Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
  
- .11 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
  - .1 NEMA LD-3. High-Pressure Decorative Laminates (HPDL).
  
- .12 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
  
- .13 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications.

## **1.5 QUALIFICATIONS DE L'ENTREPRENEUR ET DE LA MAIN-D'OEUVRE**

- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication et l'installation des produits et ouvrages prescrits et ayant un minimum de dix (10) ans d'expérience documentée pour des travaux d'envergure équivalente.
  
- .2 Seule une main-d'oeuvre compétente, à l'emploi d'une entreprise possédant un savoir-faire adéquat et nécessaire à de tels travaux, avec un minimum de cinq (5) années d'expérience dans l'exécution de tels travaux, pourra exécuter ceux-ci. Confier à un contremaître qualifié (et familier tant avec le type de travail à exécuter qu'avec les normes, exigences, matériel et matériaux à utiliser) la direction d'une équipe elle-même qualifiée et ayant déjà exécuté ce type de travail.

## **1.6 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 les instructions et la documentation du fabricant concernant les ouvrages d'ébénisterie proposés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

- .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément aux clauses générales et clauses particulières du présent contrat.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Prendre toutes les mesures requises à pied d'œuvre avant de préparer les dessins d'atelier.
  - .2 Dans tous les cas où les travaux de menuiserie et d'ébénisterie intègrent des modes d'attaches particuliers pour les assemblages d'éléments muraux ou de plafonds, les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
  - .3 Les dessins doivent montrer les détails de construction et d'assemblage, des profils, des fixations et les autres détails connexes.
    - .1 Échelles : profils pleine grandeur, détails demi-grandeur.
  - .4 Les dessins doivent indiquer les matériaux, les finis, les épaisseurs et les pièces de quincaillerie.
  - .5 Les dessins doivent indiquer l'emplacement des ouvertures requises dans le mobilier de rangement aux fins de raccordement des services d'utilités, les conditions d'installation types et particulières, des raccordements, les accessoires et les ancrages, ainsi que l'emplacement des dispositifs de fixation apparents.
  - .6 Les dessins doivent montrer le sens de pose du plastique stratifié lorsqu'il présente un motif linéaire ou unidirectionnel.
  - .7 Les dessins d'atelier reproduisant en tout ou en partie les dessins d'architecture seront refusés.
  - .8 Aucun dessin ne sera examiné si ceux-ci sont incomplets et ne comprennent pas l'ensemble de tous les ouvrages de menuiserie et ébénisterie du projet.
    - .1 L'Entrepreneur doit faire parvenir les dessins d'atelier complet pour l'ensemble de cette section à l'Architecte dans un seul envoi. Aucun dessin ne sera examiné si cette condition n'est pas respectée par l'Entrepreneur et tous les délais conséquents lui seront imputables.
- .4 Échantillons :
  - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'acceptation, des échantillons de chacun des ouvrages d'ébénisterie proposés.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Sauf indication contraire, soumettre deux (2) échantillons de chacun des différents types de panneaux finis, mesurant 300mm x 300mm ou 300mm de longueur.
  - .4 Soumettre deux (2) échantillons des couleurs pré-sélectionnées par l'Architecte pour les stratifiés, aux fins de sélection des couleurs.
  - .5 Soumettre deux (2) échantillons montrant les détails des joints, des bordures, des découpures et des profils postformés des stratifiés.
- .5 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dûment remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dûment complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.
- .6 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.



## 1.7 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 particules orientées (PPO) et des panneaux composites dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.
- .3 Échantillons de l'ouvrage :
  - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément aux exigences des Conditions générales et Conditions particulières.
    - .1 Réaliser en atelier un échantillon typique de chaque type d'élément répétitif, doté des pièces de quincaillerie et des finis appliqués en atelier requis, puis installé à l'endroit désigné. Convenir avec l'Architecte des éléments requis.
    - .2 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre à l'Architecte d'inspecter les échantillons de l'ouvrage.
    - .3 Ne pas entreprendre les travaux avant que les échantillons de l'ouvrage aient été acceptés par écrit par l'Architecte.
    - .4 Une fois accepté, l'échantillon sera représentatif de la qualité minimale de l'ouvrage. L'échantillon pourra être intégré à l'ouvrage fini.
- .4 Certification en matière de développement durable.
  - .1 Bois certifié : Soumettre une liste des produits du bois utilisés et satisfaisant à la norme FSC.
  - .2 L'installation devra être réalisée par un ébéniste ou entreprise sous-traitante certifiée FSC.

## 1.8 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Les bâtis et les panneaux en bois avec cote de résistance au feu doivent être homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes et ils doivent porter l'étiquette de cet organisme.
  - .1 Les indices de propagation de la flamme prescrits ou indiqués doivent être conformes à la norme CAN/ULC-S102-M.
  - .2 Les degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués doivent être conformes aux normes CAN4-S104M et CAN4-S105M.

## 1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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.
  - .1 Protéger les ouvrages préfabriqués contre l'humidité et les dommages pendant et après leur livraison.
  - .2 Entreposer les ouvrages préfabriqués dans des locaux ventilés et protégés contre l'humidité ou les variations extrêmes de température.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

- .2 Entreposer les ouvrages d'ébénisterie de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

### 1.10 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

### 1.11 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente Section 06 40 00 – Menuiserie et ébénisterie, la période de garantie de 12 mois est prolongée jusqu'à trois (3) ans.
- .2 Fournir une garantie écrite, émise au nom du Propriétaire, certifiant les panneaux muraux et les stratifiés spécifiés et installés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux, de délaminage des surfaces, gondolements, fissures et de main-d'œuvre pour une période de **trois (3) ans**.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 GÉNÉRALITÉ

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux d'ébénisterie conformément aux normes applicables de l'Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC) et en particulier du Guide technique Architectural Woodwork Standards.
- .2 Tous les travaux devront être de grade de **Première qualité**.
- .3 Tout le bois utilisé décrit dans cette section doit être certifié FSC.

### 2.2 MATÉRIAUX

- .1 **Bois tendre** : sauf indication contraire, fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un taux d'humidité ne dépassant pas 12 % et conforme aux normes et règles suivantes :
  - .1 Norme CAN/CSA-O141.
  - .2 Produits certifiés FSC.
  - .3 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).
  - .4 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie « custom » (supérieure), à teneur en humidité conforme aux prescriptions.
- .2 **Bois dur (massif)** : sauf indication contraire, fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un taux d'humidité ne dépassant pas 8% pour les travaux intérieurs et conforme aux normes et règles suivantes :
  - .1 Conforme aux normes de la National Hardwood Lumber Association (NHLA).
  - .2 Produits certifiés FSC.

- .3 Conforme aux normes et règles de l'Association de la menuiserie architecturale du Canada (AWMAC) : Bois de catégorie Supérieure (de Choix) pour les éléments à peindre, et bois de catégorie no.1 (Premium Grade) pour les éléments à teindre ou à vernir, ayant le taux d'humidité prescrit.
- .4 Pour les travaux de bois à peindre, utilisez du bois de merisier qualité Supérieure.
- .3 **Contreplaqué pour mobilier** : Bois de résineux, catégorie extérieur, conforme aux normes CSA O121 et CAN/CSA-O325.0, classification construction, qualité standard, teneur en humidité 8 % au moment de la fabrication, classe G1S ou G2S selon le cas, colle de type II, avec émission de formaldéhyde de 0,3 ppm maximum. Épaisseur indiquée aux dessins sans être en deçà de 16mm. Sans urée-formaldéhyde ajoutée (NAUF).
- .4 **Contreplaqué pour tiroirs** : panneau multicouche de type « contreplaqué russe », 18 plis pour 25mm d'épaisseur, avec une tolérance d'épaisseur de 0,023, constitué de 60 % de bouleau de Pologne et de 40 % d'aulne. Colle de type II, sans urée-formaldéhyde ajoutée. Épaisseur indiquée aux dessins sans être en deçà de 16mm.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Panneau « Europly Plus », de Columbia Forest Products, ou produit équivalent approuvé.
- .5 **Contreplaqué** : fini deux faces, 19mm d'épaisseur, avec traitement ignifuge. Sans urée-formaldéhyde ajoutée (NAUF).
  - .1 À utiliser aux endroits indiqués aux dessins.
- .6 **Panneaux de particules** : Conformés aux exigences de performance de la norme ANSI A208.1 et d'épaisseur indiquée aux dessins, sans résine d'urée-formaldéhyde ajoutée (NAUF).
  - .1 Produit certifié FSC.
  - .2 contenant au moins 15 % en poids de matières recyclées.
- .7 **Panneaux de fibres de densité moyenne (MDF)** : selon la norme ANSI A208.2, catégorie (Grade) 155, d'une masse surfacique de 769 kg/m<sup>3</sup>.
  - .1 Épaisseur : 19 mm sauf indication contraire;
  - .2 Produit acceptable :
    - .1 « NU Green MR50 NAF MDF » de Uniboard, ou produit équivalent approuvé.
- .8 **Panneaux de mélamine thermofusionnée** : conforme à la norme NEMA LD3, catégorie VGL (pour surfaces verticales) avec résistance à 400 cycles au moins (norme minimale de résistance à l'abrasion des stratifiés haute pression).
  - .1 Âme : MDF.
  - .2 Épaisseur : 19 mm sauf indication contraire
  - .3 Produit acceptable :
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 « TFL » de Uniboard, ou produit équivalent approuvé.
- .9 Le procédé de fabrication doit être conforme aux règles d'évaluation du cycle de vie (LCA) énoncées dans la norme CSA Z760, Life Cycle Assessment.
- .10 **Profilés et plaques d'acier** : de nuance 300W, selon la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21. Divers profilés en acier pour supports et ancrages du mobilier, selon les indications aux dessins.

- .11 Acier prépeint : En feuille pliée et divers profilés, selon dimensions et épaisseurs indiquées aux dessins, fini mat, selon les indications aux dessins.
  - .1 Fini au revêtement prépeint de polyester modifié, pour surfaces métalliques : émail avec pigments 100% céramique cuit au four, 25 microns (1 mil) d'épaisseur de pellicule sèche ; revêtement en poudre Protech PM211S11 ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Couleur au choix de l'Architecte parmi la gamme complète du fabricant.
- .12 Comptoir et surfaces solides du mobilier, en pierres composites de Quartz, identifiées **Pco01** aux documents, composées d'un assemblage de granulats de quartz à 93% et de pigments et résines polymères améliorées, fabriquées en plaques par procédé de vivro-compaction sous vide, et ayant les propriétés physiques suivantes :
  - .1 Épaisseur : 19mm minimum, ou selon les recommandations du manufacturier.
  - .2 Détail de chant : Au choix du consultant dans la gamme complète du fabricant, et selon les indications aux dessins.
  - .3 Dimensions des assemblages : selon les indications aux dessins.
  - .4 Couleur :
    - .1 **Pco-01** couleur –Miami White - Suede de la cie Cosentino Silestone, ou produit équivalent approuvé.
  - .5 Tous les éléments doivent être fabriqués aux formes et dimensions précises exigées. Aucun ancrage ou fixation ne doit être apparent.
  - .6 Adhésif pour surface solide, selon la documentation technique des fabricants de laminés pour déterminer l'adhésif qu'il convient d'utiliser et conformément aux normes correspondantes de l'ACNOR.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Surfaces solides « QUARTZ – fini poli » de la cie COSENTINO SILESTONE, ou produit équivalent approuvé.

### 2.3 ATTACHES ET ADHÉSIFS

- .1 Clous et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .2 Vis à bois : en acier inoxydable, de type et de grosseur convenant à l'application.
- .3 Clavettes : en bois, plastique ou métal.
- .4 Boulons, vis et espaceurs en acier inoxydable, nuance 316, de type et grosseur convenant à l'application et selon les indications aux dessins. Requis à tous les ouvrages extérieurs de bois.
- .5 À moins d'indication contraire spécifique aux documents, tout autre matériau intégré aux ouvrages d'ébénisterie indiqué aux dessins est fourni et installé par la présente section.
- .6 Adhésif pour stratifiés de matières plastiques : adhésif par contact, résorcinol conforme à la norme CSA O112.7, selon les indications ou les recommandations du fabricant des stratifiés de matières plastiques et selon le type de support.
  - .1 Les essais d'émissions de COV doivent être effectués conformément aux normes ASTM D 2369 et ASTM D 2832.
  - .2 Seuls les adhésifs ayant un contenu en C.O.V. inférieur à 80 g/l et n'ayant pas d'urée formaldéhyde ajoutée sont acceptables.
  - .3 Produit acceptable :
    - .1 Colle contact Wilsonart H2O;
    - .2 Colle contact Peu d'Odeur de LePage®, ou produit équivalent approuvé.
- .7 Attaches dissimulées, en bois franc biseauté et en acier, selon les indications aux dessins.

- .8 Attaches métalliques dissimulées, pour la fixation des contreplaqués et divers lambris des murs, selon les indications aux dessins.
  - .1 Utiliser le nombre de fixations requis selon les dimensions et le poids des éléments à installer.
  - .2 Coordonner l'emplacement des fonds de clouage requis pour la fixation des éléments.

## 2.4 FINIS

- .1 À moins d'indications contraires aux dessins, toutes les faces apparentes de bois seront finies d'un plastique stratifié.
- .2 Produit sans aucune résine d'urée-formaldéhyde ajoutée (NAUF) et certifié FSC.
- .3 **Finis stratifiés** : pour usage général conforme à la norme CAN3-A172, et supérieur à la norme NEMA LD 3.1, avec fini ayant un indice de propagation de la flamme répondant aux exigences de la norme ULC classe 1 et A, catégorie selon l'utilisation :
  - .1 Stratifiés de matière plastique, pour surfaces planes ou formables selon le cas, composés de papiers de surface décoratifs imprégnés de résine de mélamine, spécialement traités pour résister à l'usure, comprimés sous haute pression à des papiers kraft noirs imprégnés de résine phénolique, avec dos au fini sablé.
    - .1 Catégorie régulier (UGR) : 1,15 mm d'épaisseur.
    - .2 Catégorie de soutien (UG-BK-R) : même épaisseur que la feuille de face.
    - .3 Couleurs et finis des stratifiés :
      - .1 **S1** : Stratifié « color core » de la cie Abet Laminati, gamme Polaris, produit 2904 « Full Color » BLANC GLACE POL;
      - .2 **S2** : Stratifié de la Fenix, série NTM, produit 2630 PIOMBO DOHA;
      - .3 **S3** : Stratifié de la cie Formica Laminate, couleur : 86992-58 HARDROCK MAPLE / MATTE FINISH;
  - .2 Feuilles de compensation apparente, de même épaisseur et même couleur que la feuille de surface.
  - .3 Surfaces non apparentes et feuille de compensation : 1,016 mm d'épaisseur.
  - .4 Sauf indication contraire, les portes, les tiroirs et les autres bords apparents des armoires et autres éléments revêtus de stratifié plastique doivent être munis de bandes de chant en ABS ou autres bandes de chant durables sans PVC, appliquées à chaud et de taille appropriée. Les chants en stratifié plastique ne sont pas autorisés.
    - .1 Bandes de chant : 3mm (1/8") d'épaisseur, de couleur identique à celle du revêtement.
    - .2 Pour les panneaux des portes et tiroirs utilisés des bandes de 1,5mm d'épaisseur.
  - .5 Feuille de revêtement intérieur : qualité QO, type TS, de 0,5 mm d'épaisseur, couleur selon le standard des manufacturiers autre que le blanc, le beige ou le gris.
- .4 **Aluminium prépeint** : plaques d'aluminium prépeintes, de 1,6mm d'épaisseur ou selon les indications aux dessins, de dimensions indiquées :
  - .1 Fini au revêtement prépeint de polyester modifié, pour surfaces métalliques : émail avec pigments 100% céramique cuit au four, 25 microns (1 mil) d'épaisseur de pellicule sèche ; revêtement en poudre Protech PM211S11 ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Couleur au choix de l'Architecte parmi la gamme complète du fabricant.
- .5 Se référer aussi aux dessins pour les divers finis

## 2.5 OUVRAGES PRÉFABRIQUÉS

- .1 Tous les éléments d'ébénisterie doivent être fabriqués conformément aux normes de qualité supérieure de l'AWMAC.

- .2 À moins d'indications contraires aux dessins, les composantes des différents éléments seront les suivantes :
  - .1 Fourrures, cales d'espacement, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres et pièces d'appui.
    - .1 Les éléments avec fini S2S sont acceptables.
    - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
    - .3 Bois de sciage : classification « charpente légère », catégorie « standard » ou supérieure.
  - .2 Tous le mobilier en bois ou recouvert de plastique stratifié, incluant, tablettes, portes, tiroirs, caissons, bâti, comptoir, etc., sera en contreplaqué de 19mm d'épaisseur, ou selon les indications aux dessins. Finition selon les indications aux dessins.

## 2.6 QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES DE MOBILIER

- .1 Quincailleries de mobiliers : Conforme à la norme ANSI/BHMA-A156.11.
- .2 À moins d'indications contraires aux dessins, les éléments de quincaillerie de mobilier seront les suivants :
  - .1 Charnières
    - .1 Pour les portes : Type dissimulé, calibre pour usage intensif, à ressort, ajustables, ouvrant sur 170° d'angle.
      - 1 Produit acceptable :
        - .1 Ensemble charnière « Blum - série Clip Top 170° » de Richelieu, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Poignées
    - .1 **Type 1A** : Poignées contemporaines blanches, pour armoires, selon les emplacements aux dessins.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 « No. BP1310112830 », de Richelieu, 128mm c/c ou produit équivalent approuvé.
    - .2 **Type 1B** : Poignées contemporaines en noir brossé, pour armoires, selon les emplacements aux dessins.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 « No. BP13101128990 », de Richelieu, 128mm c/c ou produit équivalent approuvé.
    - .3 **Type 2** : Poignées contemporaines en noir brossé, pour tiroirs, selon les emplacements aux dessins.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 « No. BP13101192990 », de Richelieu, 192mm c/c, ou produit équivalent approuvé.
  - .3 Butées des portes et des tiroirs.
    - .1 Coussinets en plastique à enfoncer.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 No. 59042011 de Richelieu, ou produit équivalent approuvé.
  - .4 Coulisseaux pour tiroirs pleine extension.
    - .1 Pour tous les des comptoirs et éléments de mobilier, capacité de 100lbs par paire. Avec mécanisme de retenue en position fermée, dégagement par levier, réglage à came.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Accuride série 3832-2G de Richelieu, ou produit équivalent approuvé.

- .2 Coulisseaux pour portes escamotables : Pour tous les des comptoirs et éléments de mobilier, capacité de 60lbs par paire. Avec mécanisme pour dissimuler la porte.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Accuride série 1234 de Richelieu, ou produit équivalent approuvé.
- .5 Système pour recyclage te déchets identifié **EQ-01** aux documents :
  - .1 Mécanisme robuste et ride en métal pour l'intégration des contenants.
    - .1 Système avec glissières dissimulée pour montage intérieur, en acier prépeint, avec seaux de plastique (gris pâle).
    - .2 100 00 essais de cycle;
    - .3 Capacité de charge de 50kg (110lb).
    - .4 Dimensions : **EQ-01**, 412mm à 418mm x 528mm x 545mm (capacité 2 fois 38L)
    - .5 Produit acceptable :
      - .1 **EQ-01** Système « Euro Cargo 30 » de la cie Hafele,, ou produit équivalent approuvé.
- .6 Les tringles carrées en aluminium des vestiaires, identifiée **EQ-05** aux documents :
  - .1 Dans les vestiaires, et selon les indications et emplacements aux dessins. Avec les supports de montage requis aux extrémités (2 par tringle).
    - .1 Épaisseur du matériau : 2mm (calibre 14).
    - .2 Dimensions : 25mm de hauteur X 10mm de largeur, de longueur adaptée aux vestiaires et selon les indications aux dessins.
    - .3 Couleur : Aluminium anodisé clair.
    - .4 Produit acceptable :
      - .1 Tringle en aluminium « no. 8670010 » de la cie Richelieu, ou produit équivalent approuvé.
- .3 Les vis et autre quincaillerie d'installation doivent être de type approprié et appareillées à l'item installé. Dans toutes les conditions où les vis sont apparentes, elles doivent être en acier inoxydable, à tête fraisées et de type inviolable.

## 2.7 REVÊTEMENTS INTÉRIEURS EN PANNEAUX

- .1 Systèmes de panneaux de finition en contreplaqué identifiés **PmB1** et **PmS2** recouverts de placage de bois ou de plastique stratifié, sur toutes les faces apparentes, pour installations aux murs, selon les détails et emplacements aux dessins, et selon les indications ci-dessous.
- .2 À moins d'indications contraires aux dessins, les panneaux revêtus seront fabriqués à l'aide de contreplaqué de 16mm d'épaisseur.
  - .1 Panneau de contreplaqué multicouche de type « contreplaqué de finition », Premium grade A, conforme à la norme CSA O151. Épaisseur de 16mm.
  - .2 Couper les panneaux de contreplaqué selon le type de recouvrement de finition prévu, et conformément aux dimensions et aux agencements et espacements prévus aux dessins.
  - .3 Tous les panneaux de finition devront être préparés et recouverts et finis en atelier avant leur livraison au chantier. Aucune modification de panneau ne sera acceptée au chantier.
  - .4 Toutes les surfaces de contreplaqué (endos) non-exposées doivent être recouvertes de feuilles de compensation de plastique stratifié.
  - .5 Fournir et installer aux périmètres des revêtements muraux en panneaux des cornières continues de 19 X 19 x 2mm d'épaisseur, en aluminium prépeint de fixées à l'arrières des panneaux selon es emplacements et indications aux dessins.

- .3 Recouvrement de plastique stratifié :
  - .1 Recouvrement de plastique stratifié **S2** collée aux surfaces de contreplaqué et façonnée selon les indications aux dessins.
  
- .4 Recouvrement de placage de bois dur – Placage en bois dur d'érable :
  - .1 Placage de bois identifié **PmB1** aux dessins, conforme aux normes CSA-0188.1-M1978 et ANSI A208.1-1993, densité de 720Kg/m<sup>3</sup>, sablé sur les faces (grain 120), grade R.
    - .1 Placage de bois en érable américain, Quarter Slicing (tranché sur quartier), de 0,8mm d'épaisseur avec assemblage de type « Book Match », et correspondant aux échantillons approuvés.
    - .2 Bordures : Profilés en bois franc massif, de même essence que le placage de parement, selon les profils et indications aux dessins
  - .2 Âme : Âme de fibres de densité moyenne (MDF) conformes à la norme ANSI A208.2, composée de fibres de bois résineux, de résines synthétiques et produits chimiques ignifuges, conformément à la norme CAN/ULC S102 (25/50) et sans formaldéhyde ajouté.
  - .3 Fini : minimum de trois (3) couches de vernis à base d'eau, fini satin, anti-jaunissement, appliqué en usine, tel que le « verni Extreme » de Saman.
  - .4 Se référer aux dessins pour la position des différents placages.
  
- .5 Coordonner et pratiquer les ouvertures nécessaires pour les appareils de plomberie, les éléments rapportés, les accessoires, les boîtes de sortie électriques et les autres appareils et équipements.
  
- .6 Adhésif de contact au latex : adhésif de contact à base d'eau et de caoutchouc latex synthétique, ayant une haute teneur en solide, selon les recommandations des manufacturiers des recouvrements de métal.
  
- .7 Fixations métalliques : à moins d'indications contraire aux dessins, utiliser les attaches pour placage de bois suivants : attache en aluminium, de profilé en Z, à emboîtement, dimensions de 48mm de hauteur x 38mm de largeur x 5mm de profondeur, avec trous préperforés et même profil, mais de longueur continue.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Attache « MF 625 Z-Clips avec accrochage de 16mm – attaches Z-Clip MF375 » de la cie Monarch Metal Fabrication, ou produit équivalent approuvé.
  
- .8 Installation :
  - .1 Fixer avec des vis les ancrages continus horizontaux pour revêtements intérieur en panneaux aux fonds de fixation des murs, à +/-600mm c/c.
  - .2 Préfixer les attaches au dos des panneaux de placage. Quinze (15) attaches par panneau de 1220x2440mm requis.
  - .3 Insérer les panneaux de placage de bois dans les attaches continus au mur.
  - .4 Installer le placage de bois en alignant parfaitement les joints entre eux.
  - .5 Ajuster les panneaux afin que l'alignement soit d'équerre et de niveau, et en alignement les uns par rapport aux autres.
  - .6 Installer les cornières continues en aluminium et les bordures en bois massif selon les indications aux dessins.
  - .7 Les panneaux du haut devront être collés. Aucune fixation apparente.
  
- .9 Recouvrement de placage d'aluminium aux tablettes des fenêtres :
  - .1 Placage d'aluminium prépeint, sur toutes les faces apparentes, pour installations aux murs, selon les détails et emplacements aux dessins, et selon les indications ci-dessous
    - .1 Panneau de contreplaqué multicouche de type « contreplaqué de finition », Premium grade A, conforme à la norme CSA O151. Épaisseur de 16mm.
    - .2 Feuille d'aluminium de 1,63mm d'épaisseur, laminé au contreplaqué.



- .2 Fini au revêtement prépeint de polyester modifié, pour surfaces métalliques : émail avec pigments 100% céramique cuit au four, 25 microns (1 mil) d'épaisseur de pellicule sèche ; revêtement en poudre Protech PM211S11 ou produit équivalent approuvé.
  - .1 Couleur Blanc au choix de l'Architecte parmi la gamme de couleur RAL.
  
- .10 Miroirs plats Mir01 sur contreplaqué :
  - .1 Systèmes de panneaux de contreplaqué avec recouvrement de miroirs, identifiés **Mir01** aux dessins, sur les faces apparentes, pour installations aux murs, selon les détails et emplacements aux dessins, et selon les indications ci-dessous
    - .1 Panneau de contreplaqué multicouche de type « contreplaqué de finition », Premium grade A, conforme à la norme CSA O151. Épaisseur de 16mm.
    - .2 Plaques de miroir de 6mm d'épaisseur, selon les prescriptions de la Section 08 80 50 – Vitrages, à être collés aux panneaux de contreplaqué.
    - .3 Adhésif du type recommandé par le manufacturier de vitrage.
  - .2 Toutes les faces apparentes des panneaux de contreplaqué devront être prépeintes de la couleur au choix de l'Architecte parmi la gamme de couleur RAL.
  
- .11 Plinthe en bois BoV :
  - .1 Plinthe de bois massif identifié **BoV** aux dessins.
    - .1 Plinthe de bois en érable américain, selon les profils et dimensions aux dessins.
  - .2 Fini : minimum de trois (3) couches de vernis à base d'eau, fini satin, anti-jaunissement, appliqué en usine, tel que le « verni Extreme » de Saman.
  - .3 Se référer aux dessins pour l'emplacement des plinthe en bois.

## 2.8 FABRICATION

- .1 Tous les éléments d'ébénisterie doivent être fabriqués conformément aux normes de grade première qualité de l'AWMAC.
- .2 Avant de procéder à la fabrication, relever toutes les dimensions sur place et apporter les corrections nécessaires pour que l'ouvrage soit exécuté conformément aux dessins et conditions du chantier. Les dimensions standards des fabricants ne seront pas nécessairement acceptées.
- .3 Poser en usine les ferrures des portes, tiroirs, etc. Sauf indication contraire, encastrent les crémaillères.
- .3 Pratiquer les ouvertures nécessaires pour les appareils de plomberie, les éléments rapportés, les accessoires, les boîtes de sortie électriques et les autres appareils et équipements.
- .4 Sauf indication contraire, les tablettes des armoires doivent être ajustables
- .5 Lors de l'assemblage en usine des éléments à livrer au chantier, tenir compte des difficultés de manutention des ouvrages et de l'espace libre dans les ouvertures des bâtiments.
- .6 Les éléments dans lesquels doivent être encastrés des électroménagers, pièces d'équipement et autres matériels, ou devant être contigus à ces appareils, doivent être réalisés aux dimensions appropriées, qu'on aura obtenues au préalable.
- .7 Les couleurs et les motifs des feuilles de stratifié destinées à être aboutées doivent être uniformes. La localisation des joints de stratifié sur les dessus de bureaux devra être indiquée sur les dessins d'atelier et approuvée avant fabrication.

- .8 Le stratifié doit être collé au support conformément aux instructions du fabricant de l'adhésif. Il doit épouser parfaitement le support et y adhérer sur toute sa surface. Les feuilles utilisées doivent mesurer jusqu'à 3000mm de longueur et elles ne doivent pas comporter de joints à moins de 600 mm de l'ouverture prévue pour un évier.
- .9 Sauf indications contraires aux dessins, les chants apparents du support doivent être recouverts d'une bande de chant de 3mm. Les rives apparentes doivent être chanfreinées uniformément à environ 22 degrés. Les rives du stratifié ne doivent pas être taillées à onglet.
- .10 Une feuille de compensation doit être posée sur la sous-face du support.
- .11 Une feuille de revêtement intérieur doit être posée dans les caissons et aux endroits indiqués.
- .12 Prévoir les percements aux divers composants de mobilier selon les indications aux dessins.

## **2.9 FINIS**

- .1 Se conformer aux exigences de la « Section 05 » des normes NAAWS.
- .2 Finition en usine: Dans la mesure du possible, veiller à ce que l'ébénisterie soit finie en atelier, sauf indication contraire ou impossibilité.
- .3 Retoucher les travaux indiqués dans la présente section après la pose des armoires et de l'ébénisterie. Remplir les trous de clous avec un produit de remplissage assorti aux endroits exposés.
- .4 Système de finition: conformément au système 5 ou système 7 des normes NAAWS, sauf indication contraire.
- .5 Si de la teinture est requise ou indiquée, les matériaux doivent correspondre aux échantillons approuvés par l'Architecte.
- .6 Poser une couche d'impression sur les surfaces non apparentes, y compris le dos des éléments d'ébénisterie qui se trouvent contre les murs ou les dessous qui reposent sur le sol.

## **PARTIE 3. EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ouvrages d'ébénisterie, 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 du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence de l'Entrepreneur et de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Entrepreneur et l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

### 3.2 COORDINATION DES TRAVAUX

- .1 Coordonner avec les sections connexes la position de tous les renforts (fonds de clouage) requis pour l'exécution des ouvrages.
- .2 Coordonner la fabrication et l'installation des éléments de supports de la section 05 50 00 – Ouvrages métalliques, dissimulés ou requis aux travaux de la présente section.
- .3 Aviser l'Architecte 48 heures avant de débiter l'installation d'éléments de la présente section afin de lui permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.

### 3.3 INSTALLATION DU MOBILIER INTÉGRÉ

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux d'ébénisterie conformément aux normes de qualité applicables de l'Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC).
- .2 Installer les ouvrages de menuiserie préfinis avec précision, de niveau, d'aplomb et d'alignement, aux endroits indiqués sur les dessins, incluant toute la quincaillerie nécessaire.
- .3 Fixer et ancrer fermement les ouvrages de menuiserie. Fournir et installer des fixations robustes pour retenir les armoires montées au mur.
- .4 Utiliser des boulons de serrage pour les joints des dessus de comptoirs.
- .5 Installer l'ameublement d'aplomb, avec une tolérance de 1,5mm par longueur de 3m quant au niveau du dessus des comptoirs.
- .6 Mettre les armoires au sol de niveau en ajustant les vis de réglage.
- .7 Ajuster les bandes de rives et les découper en fonction des irrégularités des surfaces adjacentes.
- .8 Supporter les armoires et tablettes murales au moyen de fixations posées directement dans le mur. Coordonner l'emplacement des fonds de vissage requis avec la section 06 10 11 – Charpenterie.
- .9 Visser entre elles les armoires adjacentes et poser des rondelles en plastique de couleur appareillée au fini des armoires dans les trous des vis.
- .10 Tracer et tailler les éléments incluant les comptoirs aux contours appropriés des murs et éléments adjacents afin qu'ils s'ajustent bien dans les recoins et autour des tuyaux, colonnes, appareils sanitaires et électriques, accessoires de toilette, prises de courant ou autres pièces d'intersection ou objets saillants ou traversants. Interdire aux autres corps de métier d'effectuer les coupes.
- .11 Il est interdit d'appliquer un mince cordon de produit d'étanchéité dans le joint séparant les comptoirs, les dossierets et le revêtement du mur adjacent sans l'autorisation du Professionnel. Si un tel cordon est nécessaire, la méthode de ruban de masquage sur les deux surfaces à joindre doit être utilisée afin d'assurer un joint parfaitement lisse et uniforme.
- .12 Ajuster les pièces de quincaillerie avec précision et les fixer conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Les jeux entre les portes ne doivent pas être supérieurs à 2mm.

- .13 Poser le stratifié aux endroits indiqués.
  - .1 Coller le stratifié sur toute la surface du support.
  - .2 Dans les angles, exécuter des joints parfaitement aboutés.
  - .3 Utiliser des feuilles de stratifié pleine grandeur.
  - .4 Faire les joints seulement aux endroits indiqués.
  - .5 Biseauter légèrement les arêtes.
- .14 Lors de la pose du stratifié, décaler les joints de la feuille de surface par rapport à ceux du support.
- .15 Vérifier le fonctionnement de toute la quincaillerie et des serrures après leurs installations.

### 3.4 FIXATION DES OUVRAGES DE MENUISERIE

- .1 Positionner les ouvrages de menuiserie avec précision, de niveau, d'aplomb et d'équerre, et les fixer ou les ancrer fermement.
- .2 Concevoir, au besoin, ou choisir des dispositifs de fixation appropriés aux dimensions et à la nature des éléments constituant à assembler. Utiliser les dispositifs de fixation brevetés suivant les recommandations du fabricant.
- .3 Noyer la tête des clous de finition destinés à être rebouchés. Si l'on utilise des vis pour fixer les éléments, poser les vis dans des trous fraisés, ronds et soigneusement percés, et obturer les trous au moyen de bouchons de bois assortis à l'élément fixé.
- .4 Remplacer les éléments de menuiserie dont la surface a subi des dommages, incluant les coups de marteau ou autres marques.

### 3.5 POSE DES ACCESSOIRES MANUFACTURÉS

- .1 Faire les percements requis dans le gypse ou dans le matériau support. Tous les positionnements sont donnés dans les sections respectives des accessoires ou sur le chantier par le Professionnel de la construction.
- .2 Enfoncer, bien à fond, les douilles.
- .3 Visser, avec les vis prescrites, les accessoires en place en s'assurant que les douilles soient ouvertes à leur maximum.

### 3.6 RENFORTS ET RETOUCHES

- .1 Toutes les attaches et renforts requis mais non identifiés seront ajoutés pour assurer la solidité de l'ensemble.
- .2 Toutes les retouches nécessaires pour faire disparaître les joints ou corrections seront exécutées simultanément de même que pour le jointoiment des appareils électriques ou mécaniques.

### 3.7 AUTRES

- .1 À moins d'indications contraires, fixer les panneaux de protection murale en utilisant, des dispositifs de fixation dissimulés, sauf indications contraires aux dessins.

- .2 Installer tous les équipements et/ou matériaux décrits à la présente section selon les détails aux dessins, les exigences de la présente section et/ou selon les recommandations des différents manufacturiers.

### **3.8 MIROIRS SUR MESURE**

- .1 Installer les miroirs sur des assemblages de panneaux de contreplaqué selon les agencements et descriptions aux dessins.
- .2 Coordonner les dimensions requises des miroirs avec les ouvrages des profilés métalliques et des panneaux de contreplaqué.

### **3.9 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Une fois les travaux terminés, faire les reprises sur le mobilier abîmé ou éraflé.
- .3 Essuyer l'ameublement pour enlever les empreintes de doigts et autres marques; laisser le tout bien propre.
- .4 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
  - .1 Nettoyer les tiroirs, l'intérieur des armoires, les surfaces extérieures des ouvrages de menuiserie et d'ébénisterie.
  - .2 Enlever l'excès de colle des surfaces.

### **3.10 PROTECTION**

- .1 Protéger les ouvrages de menuiserie et d'ébénisterie contre les dommages jusqu'à l'inspection finale.
- .2 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .3 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ouvrages de menuiserie et d'ébénisterie.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les Conditions générales, les instructions générales, les instructions particulières complémentaires et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur/sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux d'isolation en matelas de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Les travaux préparatoires à la mise en œuvre des matériaux.
  - .2 L'isolant thermique des assemblages de cloisons, selon les indications aux dessins.
  - .4 L'isolant acoustique des cloisons de gypse et des bâtis en acier identifié « cloison avec isolant », « isolation », « insonorisation » ou « isolant acoustique » aux dessins.
  - .5 L'isolant acoustique, dans les volumes des vides des planchers surélevés, et selon les emplacements et indications aux dessins.
  - .6 L'isolant acoustique des cloisons et des bâtis en acier, aux endroits suivants :
    - .1 Aux compositions de plafond ;
    - .2 Aux cloisons intérieures, selon les indications aux assemblages de cloisons;
    - .3 Aux murs et plafonds intérieurs des auditoriums indiqués ci-dessous, selon les emplacements et indications aux dessins ;
    - .4 Déposé sur certaines tuiles de plafonds.
  - .7 Tout autre endroits indiqués aux dessins ou requis pour l'exécution des travaux.
- .3 Tous les adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires à l'installation des isolants prescrits.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.

- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C553, Specification for Mineral Fibre Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
  - .2 ASTM C612, Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
  - .3 ASTM C665, Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
  - .4 ASTM C1104 / C1104M, Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation.
  - .5 ASTM C1320, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction.
  - .6 ASTM C1338, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings.
  - .7 ASTM E119, Standard Test Methods for Fire Tests of Building Construction and Materials.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102, Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies.
  - .2 CAN/ULC-S114 – Standard method of test for determination of non-combustibility in building materials.
  - .3 CAN/ULC-S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards.
  - .1 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and sealant application, 2005.
- .6 Green Seal Environment Standards.
  - .1 GS-36, Adhesives for commercial use, 2000.

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

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système. Les fiches techniques doivent préciser le taux d'émission de COV des isolants et des adhésifs.
- .2 Échantillons :
  - .1 Soumettre en deux (2) exemplaires, les échantillons de chaque type de produit prescrit en format 300mm x 300mm.
- .3 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

- .4 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .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 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion conformément aux clauses générales et clauses particulières du présent contrat, au cours de laquelle doivent être examinés :
  - .1 les exigences des travaux;
  - .2 l'état du support et les conditions d'installation;
  - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
  - .4 les instructions concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
- .4 Santé et sécurité : prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément aux clauses générales et clauses particulières du présent contrat.

## 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 ISOLANTS

- .1 **Isolant acoustique ignifuge de fibre minérale** : fabriqué à partir de roche volcanique et de scories d'acier, identifié « cloison avec isolant », « isolation », « insonorisation » ou « isolant acoustique » aux dessins et aux types de cloisons, conformes à CAN/ULC S702, type 1, du type à insérer, en matelas, pour les ouvrages d'isolation acoustiques des murs intérieurs, et où requis pour compléter la continuité de l'isolation acoustique.
  - .1 Rendement acoustique : selon les indices et compositions aux dessins.
  - .2 Comportement au feu : Incombustible, selon CAN/ULC S114.
  - .3 Caractéristiques de combustion superficielle : Propagation de la flamme de 0 et de pouvoir fumigène de 0, selon CAN/ULC S102.
  - .4 Épaisseur : selon indications aux dessins.



- .5 Dimensions du panneau : 610mm X 2240mm ou selon les indications aux dessins.
- .6 Masse volumique : 40 kg/m<sup>3</sup>, selon ASTM C167.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Matelas insonorisant « SAFB – Fire and Sound Guard » de Thermafiber Owens Corning, ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Matelas insonorisant « AFB-Safe'n Sound » de Roxul – Rockwool Inc, ou produit équivalent approuvé.
- .2 **Isolant acoustique de fibre de verre** : Panneau semi rigide mural fabriqué à partir de fibres de verre fin, liées à une résine thermodurcissable spéciale, identifié **IS-12**, aux dessins, conformes à CAN/ULC S102, du type à insérer, pour les ouvrages d'isolation acoustiques des murs intérieurs, derrière les panneaux d'habillage, et où requis selon les indications aux dessins.
  - .1 Résistant aux champignons et aux bactéries.
  - .2 Épaisseur : 51mm (2").
  - .3 Dimensions du panneau : selon les indications aux dessins.
  - .4 Masse volumique : 96.1 kg/m<sup>3</sup> (6.0 pcf).
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Matelas insonorisant « Whispertone® Wallboard » de Johns Manville, ou produit équivalent approuvé.
- .3 **Isolant acoustique de fibre de verre** : en matelas, conformes à CAN/ULC S702, type 1; ou fabriqué de fibre de verre, conformes à CAN/ULC S114, type 1; du type à insérer, en matelas, aux compositions des murs et plafonds, pour les ouvrages d'isolation acoustiques des salles et auditoriums, et où requis pour compléter la continuité de l'isolation acoustique, selon les prescriptions aux dessins.
  - .1 Comportement au feu : Incombustible, selon CAN/ULC S114.
  - .2 Caractéristiques de combustion superficielle : Propagation de la flamme de 0 et de pouvoir fumigène de 0, selon CAN/ULC S102.
  - .3 Épaisseur : 152mm minimum, ou selon indications aux dessins.
    - .1 Produits acceptables :
      - .1 Matelas de fibre de verre « EcoTouch - QuietZone » de Owens Corning.
      - .2 Matelas de fibre de verre « Sound Control Batts » de Johns Manville, ou produit équivalent approuvé.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Attaches pour isolant semi-rigide de type à empaler : attaches du type traversant, mesurant 50 x 50mm, en acier au carbone laminé à froid et perforé de 0.8 mm d'épaisseur; tige en acier recuit de 2.5mm de diamètre, de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles autoverrouillables de 25mm de diamètre, conformes aux recommandations écrites du manufacturier de l'isolant.
  - .1 Tiges : en acier galvanisé, mesurant 35mm de plus que l'épaisseur de l'isolant, conformes à la norme CSA B111.
- .2 Agrafes : pattes d'au moins 12mm de longueur.
- .3 Ruban : type recommandé par le fabricant.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

#### **3.2 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des produits d'isolation, 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 recommandations écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence de l'Entrepreneur et de l'Architecte.
  - .2 S'assurer que les surfaces sont exemptes de neige, de glace, de gel, de graisse et d'autres matériaux nuisibles.
  - .3 Informer immédiatement l'Entrepreneur et l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .4 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

#### **3.3 POSE DE L'ISOLANT**

- .1 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment et conformément à la norme ASTM C 1320.
- .2 Ajuster soigneusement l'isolant entre les montants métalliques et sur les éléments à recouvrir ainsi qu'autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui le traversent.
- .3 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- .4 Découper et tailler soigneusement l'isolant de manière qu'il occupe pleinement les espaces libres. Exécuter des joints serrés et décaler les joints verticaux. N'utiliser que des panneaux isolants dont les rives ne sont ni ébréchées ni brisées. Utiliser des panneaux de la plus grande dimension possible afin de réduire au minimum le nombre de joints.
- .5 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par l'Architecte.
  - .1 Avertir l'Architecte à l'achèvement de l'installation du matériel d'isolation pour permettre une inspection avant que l'ouvrage ne soit dissimulé.
  - .2 Laisser 72 heures pour permettre l'inspection.
- .6 Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins 50 mm entre l'isolant et des parois de cheminées de type A conformes à la norme CAN/ULC-S604, et des conduits d'évacuation de type B ou L conformes aux normes CAN/CGA-B149.1 et CAN/CGA-B149.2.

- .7 Poser le panneau isolant conformément aux recommandations écrites du fabricant.
- .8 Ou requis, fixer le panneau isolant à l'aide d'attaches à isolant conformément aux recommandations écrites du fabricant.

### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en oeuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

### **3.5 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS**

- .1 Protéger les ouvrages d'isolation exposés et assurer une protection contre les dommages physiques et l'exposition aux intempéries sévères.
  - .1 Protéger de façon temporaire l'isolant exposé jusqu'à l'installation des revêtements définitifs.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le Professionnel et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La couverture existante ayant fait l'objet de récents travaux est actuellement avec une garantie.
  1. Afin de maintenir cette garantie et de ne pas en compromettre les différentes dispositions l'entrepreneur, les travaux de toiture devront être réalisés par le même entrepreneur ayant réalisé les travaux de couverture soit « Couvreur Verdun ».
3. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. La démolition sélective des toitures existantes jusqu'au tablier et de la ferblanterie de toiture reliée comme indiqué aux dessins. Voir aussi la section 02 41 99 pour des exigences supplémentaires en rapport avec la démolition.
  2. La fourniture et la mise en place des éléments requis pour faire une étanchéité à membrane de bitume modifié ainsi que tous les travaux de soudure et de scellement des joints nécessaires pour compléter l'ouvrage.
  3. Accessoires, y compris les solins, fermetures et produits d'étanchéité associés, nécessaires à une mise en œuvre complète.
4. Les travaux et matériaux décrits à la présente section doivent être auparavant validés selon les matériaux utilisés pour la réalisation des toitures existantes. Cette liste est une description non limitative, des matériaux et travaux usuellement utilisés pour le type de toiture du présent projet.

5. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués sur les dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.
  1. L'Entrepreneur doit visiter le site lors de la visite des soumissionnaires et s'assurer de l'étendue et de la nature des travaux. À cette fin, l'Entrepreneur doit vérifier soigneusement les dessins électriques, mécaniques, architecturaux et structuraux afin d'évaluer l'étendue et l'emplacement des agréages occasionnés par les présents travaux.
  2. L'Entrepreneur sera tenu d'effectuer un contrôle sur place des parties accessibles (sans démontage) de l'ouvrage afin de vérifier l'accès, la condition du tablier, la planéité, la pérennité, les pentes, les conditions d'appui etc.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.
2. Section 02 41 10 – Démolition – Architecture.
3. Section 07 21 13 - Isolants en panneaux.
4. Section 07 21 16 - Isolants en matelas.
5. Section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle.

### 1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. ASTM International
  1. ASTM C472-20: Standard Test Methods for Physical Testing of Gypsum, Gypsum Plasters and Gypsum Concrete
  2. ASTM C1278/C1278M-17: Standard Specification for Fiber-Reinforced Gypsum Panel
  3. ASTM C1177/C1177M-17: Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing
  4. ASTM C518-21: Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus
  5. ASTM C578-22: Standard Specification for Rigid, Cellular Polystyrene Thermal Insulation
  6. ASTM D903-17: Standard Test Method for Peel or Stripping Strength of Adhesive Bonds
  7. ASTM D3273-21: Standard Test Method for Resistance to Growth of Mold on the Surface of Interior Coatings in an Environmental Chamber
  8. ASTM D412-16: Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers-Tension

9. ASTM D5147/D5147M-18: Standard Test Methods for Sampling and Testing Modified Bituminous Sheet Material
  10. ASTM D6248-21: Standard Test Method for Vinyl and Trans Unsaturation in Polyethylene by Infrared Spectrophotometry
  11. ASTM E154/E154M-19: Standard Test Methods for Water Vapor Retarders Used in Contact with Earth Under Concrete Slabs, on Walls, or as Ground Cover.
3. Laboratoire des assureurs du Canada:
1. CAN/ULC S102-10: Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages
  2. CAN/ULC-S107-03: Méthodes Normalisées D'essai De Résistance Au Feu Des Matériaux de Couverture
  3. CAN/ULC S114-18 : Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
  4. CAN/ULC S701.1: Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux
  5. CAN/ULC S704.1-17: Norme sur l'isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus
  6. CAN/ULC S770-09 : Méthode d'essai normalisée pour la détermination de la résistance thermique à long terme des mousses isolantes thermiques à alvéoles fermés.
4. Groupe CSA
1. CSA A123.21-20: Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane
  2. CSA A123.23-15: Spécification de produit pour les feuilles en bitume modifié par polymère, préfabriquées et armées.

## 1.5 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.

## 1.6 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

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 le revêtement métallique. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  2. Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément aux exigences des autorités compétentes.

3. Dessins d'atelier
  1. Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les détails des solins, des joints de dilatation et de l'isolant de pente.
  2. Dessins d'atelier: Les dessins doivent indiquer la disposition de l'isolant de pente en blocs effilés (le plan de montage) avec numérotation des panneaux d'isolant de pente, indiquer clairement les pentes, l'épaisseur et les détails d'installation. Les dessins d'atelier doivent inclure l'isolant de pente, les contre-pentes et les cuvettes de drainage.
  3. Les dessins doivent illustrer les raccords avec les membranes adjacentes.
  4. Les dessins doivent fournir un schéma de pose de l'adhésif démontrant la résistance aux efforts d'arrachement au vent requis.
4. Certificat du fabricant: soumettre un certificat attestant que les produits satisfont aux exigences prescrites ou qu'ils les dépassent.
  1. Il est essentiel que les différents matériaux faisant partie du système de couverture soient compatibles les uns avec les autres. Fournir au Professionnel une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants du système de couverture, tels qu'ils ont été mis en œuvre, sont compatibles.
  2. Une déclaration écrite délivrée par un laboratoire d'essais certifié, démontrant que le système de toiture respect les exigences de la norme CSA A123.21. Les résultats des essais devront démontrer que le système de toiture possède une résistance dynamique d'arrachement (RDA) pour les forces de vents applicables à l'emplacement projeté des travaux.
5. Instructions du fabricant concernant la mise en œuvre: indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.

## 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1. Compétences de l'entrepreneur couvreur
  1. L'entrepreneur couvreur devra, au moment des soumissions et au cours des travaux, être membre en règle de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ) et être reconnu officiellement comme entrepreneur couvreur autorisé par le fabricant des matériaux d'étanchéité.
  2. Il devra être, de plus, reconnu officiellement comme entrepreneur autorisé par le fabricant des matériaux d'étanchéité et avoir l'autorisation de l'émetteur de la garantie système (Soprema). L'applicateur devant procéder aux travaux du présent devis, devra avoir suivi une formation adéquate donnée par le fabricant de la membrane et être autorisé par ce dernier.
  3. Le contremaître devra posséder une expérience minimale de cinq (5) ans et au moins un ouvrier de l'équipe devra aussi posséder cette expérience minimale de cinq (5) ans. Les autres ouvriers devront posséder les certificats de compétence de la Commission de la construction du Québec (CCQ) requis pour exécuter les travaux de couverture.
2. Contraintes relatives à l'approvisionnement des couvertures à membrane de bitume modifié: Obtenir les couvertures à membrane de bitume modifié auprès d'une source unique et d'un seul fabricant pour chaque type requis.
  1. Il est formellement interdit de mélanger des produits provenant de divers fabricants sans l'autorisation écrite du fabricant ou du professionnel.

3. Échantillons de l'ouvrage
  1. Réaliser un échantillon de l'ouvrage conformément à la section 01 4000.
  2. Réaliser sur le chantier un échantillon typique d'une couverture typique aux endroits et aux dimensions prescrits par le professionnel.
  3. L'échantillon pourra faire partie de l'ouvrage fini.
  4. Si le professionnel juge que les échantillons ne sont pas conformes aux exigences, il faudra reconstruire les échantillons jusqu'à ce que les échantillons soient conformes.
4. Contrôle de la qualité sur place
  1. Inspection
    1. L'inspection et les essais relatifs à la couverture seront effectués par le laboratoire d'essai désigné par le maître de l'ouvrage.
    2. Le maître de l'ouvrage assumera le coût des essais et du contrôle de qualité effectués, conformément à la section
  2. La firme d'inspection devra être responsable de ce qui suit:
    1. S'assurer que le cahier des charges respecte les exigences minimales de l'émetteur de garantie (Soprema), et que l'exécution est conforme audit cahier des charges;
    2. Effectuer une inspection continue confirmée par des rapports quotidiens;
    3. Émettre un rapport final afin d'assurer au propriétaire la qualité des travaux réalisés;
    4. Les rapports des contrôles effectués sur place par le Professionnel doivent être conformes aux prescriptions de la section 01 40 00 – Exigences en matière de qualité.
    5. Les rapports doivent indiquer les méthodes appliquées, la température ambiante et la vitesse du vent durant la mise en œuvre, et:
      1. La conformité d'exécution avec les plans et devis, les exigences de l'émetteur de garantie et celles du manufacturier.
      2. La nature, l'épaisseur, le poids et le nombre de membranes.
      3. Le chevauchement et l'étanchéité des joints des membranes.
      4. La construction des solins bitumineux et métalliques aux murs ou aux joints de contrôle ou d'expansion.
      5. L'étanchéité de la base des équipements de mécanique, d'électricité ou autres sur les toits.
      6. L'écoulement des eaux pluviales vers les différents drains.

## 1.8 PROTECTION INCENDIE

1. Tous les assemblages dans lesquels une membrane de bitume modifié est installée à l'aide d'un chalumeau doivent tenir compte des exigences du fabricant et des assureurs.
2. Extincteurs portatifs
  1. Extincteurs homologués ULC, pour feux des classes A, B et C.
  2. Un (1) extincteur de 9 kg ou selon les indications par utilisateur de chalumeau, sur le toit, situé à moins de 3 m de ce dernier.



3. Après toute interruption des travaux, une personne doit demeurer sur place, pour une période d'au moins deux (2) heures après l'extinction du dernier chalumeau et être munie d'un extincteur. Prendre des lectures de chaleur à l'aide d'un thermomètre à infrarouge, pour s'assurer qu'aucun feu ne couve. Demeurer sur place tant qu'une surface demeure anormalement chaude; prévenir le service d'incendie en cas de doute.
4. Tous les applicateurs de membranes au chalumeau doivent détenir une carte de compétence émise par l'Institut de protection contre les incendies du Québec (IPIQ), qui confirmera que ceux-ci ont réussi les examens reliés au cours de formation sur la pose sécuritaire des membranes soudées et le cours de prévention (mises en situation) élaboré par l'IPIQ.
5. Ne pas chauffer l'asphalte dans les fondoirs ou les camions citernes à une température à laquelle il peut s'autoenflammer (au-delà du point d'éclair).

## 1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
2. Livraison et acceptation
  1. Livrer les matériaux dans leur contenant d'origine scellé et portant des étiquettes intactes.
  2. S'assurer que la durée de stockage des matériaux n'est pas dépassée.
  3. Livrer les dispositifs de fixation dans des boîtes ou des fûts, et les garder dans un endroit où ils seront adéquatement protégés jusqu'au moment de leur mise en œuvre.
  4. Il est interdit d'huiler ou de graisser les dispositifs de fixation.
  5. Remettre au Professionnel trois (3) exemplaires des bordereaux d'achat, lesquels doivent indiquer ou comprendre ce qui suit.
    1. Le numéro du bordereau d'achat.
    2. Le nom et l'adresse du fournisseur.
    3. Le nom et l'adresse de l'acheteur.
    4. Les numéros du contrat et du projet.
    5. La désignation des matériaux et leurs caractéristiques, y compris le type, la qualité, la couleur, la classe et la quantité.
    6. Le bordereau d'expédition du bitume liquide, indiquant sa température d'équiviscosité, son point d'éclair et sa température limite de soufflage.
    7. Les instructions relatives à l'expédition des matériaux.
    8. Le lieu de livraison.
6. Indiquer les renseignements suivants sur les contenants et les emballages des matériaux.
  1. Le nom du fabricant et la marque de commerce.
  2. La conformité du produit à la norme pertinente.
  3. La masse, s'il y a lieu.

3. Entreposage et manutention
  1. Sécurité: Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination de l'asphalte ainsi que des primaires et des produits d'étanchéité et de calfeutrage.
  2. Entreposer les matériaux dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, et de manière qu'ils ne soient pas en contact avec le sol.
  3. Les rouleaux de feutre et de membrane doivent être entreposés debout; dans le cas des membranes, la lisière de recouvrement doit être en haut.
  4. Ne retirer du local ou de l'aire d'entreposage que la quantité de matériaux qui seront mis en œuvre le jour même.
  5. Faire des chemins de circulation en contreplaqué, par-dessus l'ouvrage achevé, afin de permettre le passage des personnes et des matériels.
  6. Conserver les produits d'étanchéité sensibles au gel à une température égale ou supérieure à 5 degrés Celsius.
  7. Entre le moment de leur fabrication et le moment de leur installation, les matériaux qui sont sensibles à l'eau ou à l'humidité devront être protégés à l'aide d'une housse de plastique étanche, résistante aux rayonnements UV, d'au moins 0,075 mm d'épaisseur et assujettie au support à la base des matériaux.

#### 1.10 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1. Conditions ambiantes
  1. D'une façon générale, ne pas poser de membranes de bitume modifié à des températures inférieures à moins dix degrés Celsius (-10°C) en tenant compte du facteur vent. Certaines membranes autocollantes et certains adhésifs à froid s'appliquent à des températures supérieures, ces produits doivent être appliqués à des températures égales ou supérieures à celles recommandées par les manufacturiers.
  2. La membrane de finition devra être posée dans un délai raisonnable (maximum cinq (5) jours ouvrables). Si les conditions climatiques ne permettent pas de respecter ce délai, il est recommandé de communiquer avec le manufacturier qui pourra préciser les exigences applicables et accorder une prolongation de délai.
  3. Le support de couverture doit être sec, exempt de neige et de glace. Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne favoriseront pas d'infiltration d'humidité dans le système de couverture.

#### 1.11 GARANTIE

1. Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, c'est-à-dire la section 07 52 00 – Couvertures à membrane de bitume modifié, fournir la Garantie Système du manufacturier de dix (10) ans pièce et mains d'œuvre.
2. La garantie du fabricant doit s'appliquer à l'ensemble du système, et doit être non tarifée et transférable. Le fabricant doit s'engager à réparer ou à remplacer les composants du système de couverture qui présentent des défauts matériels dus à la main d'œuvre pendant la période de garantie spécifiée.

3. Couvertures existantes sous garantie.
  1. Certaines sections de toiture ont fait l'objet de travaux récent et sont actuellement « sous garantie ».
  2. Afin de maintenir et de ne pas compromettre la garantie en vigueur de l'entrepreneur, les travaux de toiture doivent être réalisés par le même entrepreneur ayant réalisé les travaux de couverture soit « Couvreur Verdun ».

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 FABRICANTS

1. Toutes les membranes élastomères devront être sélectionnées parmi les types acceptés par le fabricant, dans le cadre de sa garantie.
2. Les noms de produits listés ne sont qu'à titre de référence et toutes les autres marques de catégorie et propriétés identiques ou supérieures sont acceptées.

### 2.2 CONCEPTION ET RENDEMENT

1. Les différents matériaux faisant partie du système de couverture doivent être compatibles les uns avec les autres. Tous les matériaux d'étanchéités et produits connexes (membranes, apprêts, adhésifs, scellants, etc.) doivent provenir du même fabricant ou être approuvés par ce dernier.
2. Système de couverture: conforme à la norme CSA A123.21 en ce qui concerne la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent.
  1. Charges de vent.
    1. Parties courantes -0,9 kPa.
    2. Périmètre: -1,2 kPa.
    3. Coins: -2,6 kPa.
  2. Largeur de la bande périmétrique: 4 mètres.
  3. L'entrepreneur devra faire les démarches nécessaires afin de fournir à l'Architecte une déclaration écrite, lui certifiant que le nouveau système de toiture a été testé par un laboratoire indépendant et qu'il répond aux exigences de la norme CSA A123.21, le tout dans le respect des produits spécifiés au devis.
  4. Composition des toitures: Voir les dessins.
3. L'assemblage et tous les détails doivent être conformes aux exigences techniques du fabricant pour assurer l'émission de la garantie.
4. Pour toute installation de matériaux de toiture appliqués avec un adhésif, la main-d'œuvre devra avoir la compétence et avoir reçu la formation requise du fabricant pour l'utilisation adéquate du produit et des équipements applicateurs appropriés.

5. Certification ULC: Conformément aux exigences de la norme CAN/ULC S107 classe A ou B ou C.
6. Aucune dérogation aux devis ou dessins d'ateliers approuvés ne sera acceptée sans une autorisation écrite du Professionnel. Toute dérogation des procédures d'installation du manufacturier devra être accompagnée d'une approbation écrite sur entête de lettre du fabricant et soumise à l'Architecte pour évaluation.

### 2.3 PANNEAUX DE SUPPORT DE PARE-VAPEUR

1. Identifié type **PA-05** aux documents.
2. Panneaux de ciment : panneau de toiture haute performance pour les systèmes de toiture à faible pente à base de ciment avec procédé de fabrication en continu avec un coulis de ciment Portland agrégé et un treillis en fibre de verre enduit de polymère pour une force d'adhérence et une résistance à la délamination accrues.
  1. Résistance à la moisissure : note maximale de "10" selon la norme ASTM D3273.
  2. Caractéristiques de combustion de surface et propagation de flamme de 0 et une fumée développée de 0.
  3. Homologué CAN/ULC S102
    1. Indice de propagation des flammes de 0;
    2. Indice de dégagement de fumée de 0.
  4. Noyau incombustible conforme à la norme CAN/ULC S114;
  5. Épaisseur: 13 mm.
3. Produit de référence: « Securock Brand Cement Roof Board » de CGC Inc./USG, ou équivalent approuvé.

### 2.4 PANNEAUX DE SUPPORT – REMPLACEMENT AUX BASES DES LANTERNEAUX

1. Identifié type **PA-06** aux documents.
2. Description: panneau de support, composé de deux armatures de voile de verre saturée d'asphalte recouvrant un noyau d'asphalte renforcé de matières minérales.
3. Épaisseur: 3,2 mm (1/8 po)
4. Résistance au poinçonnement (ASTM E154): 500 N
5. Absorption d'eau (ASTM D994): 2,5 %
6. Résistance à la compression (ASTM C472)  $\geq$  1641 kPa (238 psi)
7. Dureté shore (ASTM C1278): Réussi.
8. Produit de référence: « Sopraboard » de Soprema, ou équivalent approuvé.

## 2.5 MEMBRANE PARE-VAPEUR

1. Identifié type **ME-53** aux documents.
2. Description: membrane pare-vapeur composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'une armature en polyester non tissé. La surface est sablée et la sous-face est recouverte par un film plastique thermosoudable.
3. Caractéristiques physiques:
  1. Épaisseur de la membrane: 3,5 mm (138 mils)
  2. Armature de la membrane: Polyester non tissé
  3. Surface: Sablée
  4. Sous-face: Film plastique thermofusible
4. Membrane: Conforme à la norme CSA A123.23-15, Type B, Classe 3 comme suit
  1. Énergie de déformation, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 6,5/6,5 kN/m (37/37 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 8,0/4,0 kN/m (46/23 lbf/po)
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 5,5/5,5 kN/m (31/31 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 3,1/3,1 kN/m (18/18 lbf/po)
  2. Charge maximale, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 15/11 kN/m (86/63 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 22/17 kN/m (126/97 lbf/po)
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 14/10 kN/m (80/57 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 19/11 kN/m (108/63 lbf/po)
  3. Allongement à la charge maximale, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 50/60 %
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 30/30 %
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 15/50 %
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 7/21 %
  4. Allongement ultime
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 55/70 %
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 45/45 %
  5. Stabilité dimensionnelle, max L/T ±0,5/±0,1 %

6. Flexibilité à basse température, max L/T
    1. Avant le conditionnement: -18/-18 °C (0/0 °F)
  7. Stabilité du composé à 102 °C (216 °F): 121/121 °C (250/250 °F)
  8. Résistance au poinçonnement: Réussi.
  9. Perméance à la vapeur d'eau (ASTM E96 Méthode B): < 2,5 ng/Pa•s•m<sup>2</sup> (< 0,04 perm)
5. Produit de référence: « Sopralène 180 SP 3.5mm » de Soprema ou équivalent approuvé.

## 2.6 ADHÉSIF

1. Adhésif pour collage des panneaux de support et de l'isolant: Adhésif à deux composants à faible expansion à base de polyuréthane utilisé pour adhérer les panneaux isolants, les panneaux de recouvrement et les barrières thermiques.
  1. Produit de référence: "Duotack" by SOPREMA, Inc.;
2. Apprêt élastomère composé d'un mélange de base bitume élastomère et de solvants volatils compatibles aux matériaux d'étanchéité spécifiés, pour la préparation des surfaces de béton, de bois, de métal et support de membrane des surfaces courantes pour les membranes thermofusibles.
  1. Produit de référence: Elastocol 500 de Soprema;
3. Enduit d'imprégnation à froid à base de caoutchouc synthétique SBS, de résine adhérente et de solvant pour les membranes autocollantes.
  1. Produit de référence: Elastocol Stick de Soprema;

## 2.7 ISOLANT RIGIDE EN POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ – PARAPETS

1. Identifié type **IS-01** aux documents.
2. Isolant en polystyrène extrudé conforme aux exigences de la norme CAN/ULC S701.1 Type 3 (ASTM C578-14 Type IV) avec indice de propagation de la flamme inférieur à 500; de l'épaisseur indiquée sur les dessins pour fournir les valeurs de résistance thermiques requises.
3. Valeur RSI (R) minimale: 0,88 m2 K/W / 25 mm (R5,0 hr • pi2 • °F / BTU / po) conformément à la norme ASTM C518.
4. Résistance à la compression : Pas moins de 138 kPa (20 lbs/po2).
5. Produit de référence: « SOPRA-XPS 20 » de Soprema, ou équivalent approuvé.

## 2.8 ISOLANT SEMI-RIGIDE EN LAINE DE ROCHE AUX LANTERNEAUX

1. Identifié type **IS-21** aux documents.
2. Voir la Section 07 21 13, Isolants en panneaux.

## 2.9 ISOLANT EN MATELAS EN LAINE DE ROCHE MURS ET PARAPETS

1. Identifié type **IS-22** aux documents.
2. Voir la Section 07 21 16, Isolants en matelas

## 2.10 ISOLANT EN POLYISOCYANURATE – TOITURE PRINCIPALE

1. Identifié type **IS-42** aux documents.
2. Isolant conforme à la norme CAN/ULC S704.1, de type 2; revêtement inorganique; avec indice de propagation de la flamme inférieur à 500; de l'épaisseur indiquée sur les dessins pour fournir les valeurs de résistance thermiques requises.
3. Isolant en pente: Panneaux isolants effilés en usine, fabriqués avec une pente d'au moins 1:48, sauf indication contraire. Voir les dessins pour les pentes spécifiques. L'isolant en pente doit être de composition identique à celle du panneau isolant
4. Valeur RSI (R) minimale: 1,0 m<sup>2</sup> K/W / 25 mm (R5,7 hr • pi<sup>2</sup> °F / BTU / po) conformément à la norme CAN/ULC S770 basée sur les valeurs R de résistance thermique à long terme (LTTR).
5. Produit de référence: « Sopra-Iso » et « Sopra-Iso Pente » de Soprema, ou équivalent approuvé.

## 2.11 PANNEAUX DE SUPPORT LAMINÉ EN USINE À UNE MEMBRANE DE SOUS-COUCHE

1. Identifié type **ME-60** aux documents.
2. Description: panneau de sous-couche haute performance constitué d'une membrane en bitume modifié avec des polymères SBS, renforcée par une armature en polyester non-tissé, et qui possède une surface thermofusible qui est laminée en usine sur un panneau de support isolant en polyisocyanurate HD.
3. Caractéristiques physiques:
  1. Épaisseur de la membrane: 2,2 mm (87 mils)
  2. Épaisseur totale: 14,9 mm (19/32 po)
  3. Épaisseur du panneau de support: 12,7 mm (½ po)
  4. Armature de la membrane: Polyester non tissé
4. Membrane: Conforme à la norme CSA A123.23-15, Type B, Classe 3 comme suit:
  1. Énergie de déformation, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 6,5/6,5 kN/m (37/37 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 8,0/4,0 kN/m (46/23 lbf/po)
    2. Après conditionnement:
      1. 5,5/5,5 kN/m (31/31 lbf/po)
      2. 3,1/3,1 kN/m (18/18 lbf/po)

2. Charge maximale, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 15/11 kN/m (86/63 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 22/17 kN/m (126/97 lbf/po)
    2. Après conditionnement:
      1. 14/10 kN/m (80/57 lbf/po)
      2. 19/11 kN/m (108/63 lbf/po)
  3. Allongement à la charge maximale, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 50/60 %
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 30/30 %
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 15/50 %
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 7/21 %
  4. Allongement ultime
    1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): L/T 55/70 % 45/45 %
  5. Stabilité dimensionnelle, max L/T ±0,5/±0,1 %
  6. Flexibilité à basse température, max L/T -18/-18 °C (0/0 °F) -18/-18 °C (0/0 °F)
  7. Stabilité du composé à 102 °C (216 °F): 121/121 °C (250/250 °F)
  8. Résistance au poinçonnement: Réussi
5. Produit de référence: « 2-1 SOPRASMART ISO HD » de Soprema ou équivalent approuvé.

## 2.12 MEMBRANE DE SOUS-COUCHE POUR LES RELEVÉS DE TOITURE

1. Identifié type **ME-61** aux documents.
2. Description: membrane de finition haute performance composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'une armature composite. La membrane est protégée par des granules blanches hautement réfléchissantes et la sous-face est recouverte d'un film plastique thermofusible.
3. Caractéristiques physiques:
  1. Épaisseur de la membrane: 3,0 mm (118 mils)
  2. Armature de la membrane: Composite.
  3. Surface: Film plastique thermofusible
  4. Sous-face: Autocollante, recouverte d'un film siliconé détachable
4. Membrane: Conforme à la norme CSA A123.23-15, Type C, Classe 3 comme suit
  1. Énergie de déformation, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 8/6,5 kN/m (46/37 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 8/7 kN/m (46/40 lbf/po)



2. Après conditionnement:
    1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 7/6 kN/m (40/34 lbf/po)
    2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 6,5/6 kN/m (37/34 lbf/po)
  2. Charge maximale, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 17/14 kN/m (97/80 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 22/19 kN/m (126/108 lbf/po)
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 18/15 kN/m (103/86 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 22/17 kN/m (126/97 lbf/po)
  3. Allongement à la charge maximale, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 55/55 %
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 45/45 %
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 50/50%
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 35/35 %
  4. Allongement ultime
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 65/65 %
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 55/55 %
  5. Stabilité dimensionnelle, max L/T ±0,2/±0,2 %
  6. Flexibilité à basse température, max L/T
    1. Avant le conditionnement: -27/-27 °C (-17/-17 °F)
    2. Après le conditionnement: - -18/-18 °C (0/0 °F)
  7. Flexibilité à basse température après le vieillissement aux UV, max L/T: Réussi
  8. Stabilité du composé à 91 °C (196 °F): 121/121 °C (250/250 °F)
  9. Résistance au poinçonnement: Réussi.
5. Produit de référence: « SOPRAPLY FLAM STICK » de Soprema ou équivalent approuvé.

## 2.13 MEMBRANE DE FINITION TOITURE

1. Identifié type **ME-63** aux documents.
2. Description: membrane de sous-couche haute performance composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'une armature composite. La surface est recouverte d'un film plastique thermofusible et la sous-face, autocollante, est recouverte d'un film siliconé détachable.
3. Caractéristiques physiques:
  1. Épaisseur de la membrane: 4,3 mm (169 mils)

2. Armature de la membrane: Polyester non tissé
3. Surface: Granules blanches hautement réfléchissantes
4. Sous-face: Film plastique thermofusible.
4. Membrane: Conforme à la norme CSA A123.23-15, Type C, Classe 1.comme suit:
  1. Énergie de déformation, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 8/6 kN/m (46/34 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 6,0/5,5 kN/m (34/31 lbf/po)
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 7,5/7,0 kN/m (43/40 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 6,5/5,5 kN/m (37/31 lbf/po)
  2. Charge maximale, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 21/14 kN/m (120/80 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 21/17 kN/m (120/97 lbf/po)
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 19/15 kN/m (108/86 lbf/po)
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 21/16 kN/m (120/91 lbf/po)
  3. Allongement à la charge maximale, min L/T
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 50/60 %
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 30/30 %
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 45/50 %
      2. À -18 °C ± 2 °C (0 °F ± 3,6 °F): 35/37 %
  4. Allongement ultime
    1. Avant conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 60/70 %
    2. Après conditionnement:
      1. À 23 °C ± 2 °C (73,4 °F ± 3,6 °F): 53/61 %
  5. Stabilité dimensionnelle, max L/T ±0,3/±0,1 %
  6. Flexibilité à basse température, max L/T
    1. Avant le conditionnement: -30/-30 °C (-22/-22 °F)
    2. Après le conditionnement: -18/-18 °C (0/0 °F)
  7. Flexibilité à basse température après le vieillissement aux UV, max L/T: Réussi
  8. Stabilité du composé à 91 °C (196 °F): 121/121 °C (250/250 °F)
  9. Résistance au poinçonnement: Réussi.
  10. Enrobage des granules: Réussi.
5. Produit de référence: « SOPRASTAR FLAM GR » de Soprema ou équivalent approuvé.

#### 2.14 PANNEAU D'ISOLANT EN CUVETTE POUR CONTOUR DE DRAIN

1. Panneaux d'isolants en cuvette permettant d'accentuer la pente au périmètre des drains. La pente résultante devra être d'au moins 1:25, sur une distance de 610 mm à partir du centre du drain.
2. Produit de référence: « Sopra-ISO Puisard » de Soprema ou équivalent approuvé.

#### 2.15 RUBAN PARE-FLAMME

1. **Non identifié** aux documents.
2. Membrane coupe-flamme composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'une armature de voile de verre.
3. Fournir à tous les endroits afin d'empêcher la pénétration de la flamme dans tout vide, espace ou ouverture avant la pose d'une membrane installée au chalumeau. (avant installation pare-vapeur ou autre).
4. Produit de référence: « SOPRAGUARD RUBAN » de Soprema ou équivalent approuvé.

#### 2.16 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

1. Mastic d'étanchéité MA-03 : se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints. Fournir pour sceller les extrémités de membranes sur solins métalliques.
2. Mastic d'étanchéité MA-09:se reporter à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints. Fournir pour les solins métalliques et autre revêtement en aluminium, acier et béton.
3. Mastic d'étanchéité MA-15: se reporter à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints. Mastic de scellement et un adhésif élastomère hydro réactif à un composant à base de résine de polyéther, sans odeur et a une faible teneur en COV, conçu pour assurer l'étanchéité autour des détails de toiture où les pénétrations présentent un défi technique et pour extrémités des membranes.

#### 2.17 SYSTÈME DE BOITE À MASTIQUE

1. Description: blocs pré moulés à base de résine de polyester capables de s'adapter à diverses configurations. Utiliser avec produits d'étanchéité et adhésif "SOPRAMASTIC SP2" et mastic de scellement "SOPRAMASTIC PF" sur les toitures recouvertes de membranes de bitume modifié avec des polymères SBS à surface granulée ou sablée.
2. Formes: Selon les exigences du terrain pour s'adapter aux pénétrations de toit.
3. Produit de référence: SOPRAMASTIC BLOCK de Soprema ou équivalent approuvé.

#### 2.18 DRAINS DE CUIVRE

1. Les drains sont fournis et installés au toit par le couvreur, raccordés du côté intérieur par le plombier et calorifugés du côté intérieur par le plombier.

2. Fournir des drains à l'épreuve du vandalisme, dôme en cuivre avec couvercle sur charnière, anneau de stabilisation en laiton, boulons de montage en acier inoxydable, descente en cuivre, bride de pontage et garniture d'étanchéité en acier inoxydable.
3. Produit de référence: Type RD-4-C de Thaler Métal Industries
4. Cylindres de débit contrôlé et cylindres de trop-plein selon l'emplacement indiqués aux plans : Voir les documents d'électromécanique pour ajustements des contrôles de débits.

## 2.19 CHEMINS DE CIRCULATION ET PANNEAUX DE PROTECTION

1. Fournir éléments de bitume modifié SBS à armature de polyester avec surface de granules minéraux antidérapants, fabriqués pour la circulation piétonne et acceptables par le fabricant du système de couverture, d'une épaisseur minimale de 5 mm.
2. Produit de référence: "Soprawalk" de Soprema.
3. Note : Les panneaux en caoutchouc existants doivent être relocalisés dans le cadre des travaux de la présente section.

## 2.20 MENUISERIE

1. Se reporter à la section 06 10 00 - Charpenterie.

## 2.21 BARRES D'ANCRAGE

1. Profilé d'aluminium de 2,5 mm d'épaisseur minimum par 25,4 mm de largeur, maximum 3,05 m de longueur, sans arête vive, muni d'un angle de renfort à la base et de trous oblongs à 152,4 mm c/c.

## 2.22 TASSEaux BISEAUTÉS

1. Tasseaux biseautés taillés à partir de bois traité sous pression. Voir les dessins pour les dimensions.

## 2.23 ENDUIT D'ÉTANCHÉITÉ

1. Identifié **type ME-10 / MA-10** aux documents et aussi à fournir aux endroits où il est impossible d'utiliser des membranes en feuilles.
2. Enduit d'étanchéité à un composant à base de polyuréthane et de bitume, résistant aux U.-V.
  1. Teneur en solides - 80 %
  2. Point de ramollissement - 150 °C
  3. Allongement à la rupture (ASTM D412): 500 %
  4. Résistance à la traction (ASTM D412): 1,35 MPa
  5. Résistance au pelage (ASTM D903): 102,3 N (23 lbf)

6. Résistance à la déchirure (ASTM D5147): 337 N (76 lbf)
  7. Perméance à la vapeur d'eau (ASTM E96 - Procédure B): < 30 ng/Pa•s•m<sup>2</sup> (< 0,47 perm)
  8. Résistance au pelage après immersion dans l'eau (ASTM C836): 792 N/m
  9. Résistance à la pression hydrostatique (ASTM D5385): 110 m (361 pi)
3. Armature de polyester non tissé de 100 g/m<sup>2</sup>.
    1. Résistance à la traction (ASTM D1682): 393 kPa
    2. Élongation (ASTM D1682): 62 %
    3. Résistance à la déchirure (ASTM D1117): 71 N
  4. Produit de référence: "Alsan Flashing" de Soprema ou équivalent approuvé.

## 2.24 MEMBRANES POUR JOINTS DE DILATATION / SISMIQUE

1. Identifié type **ME-75** aux documents.
2. Joint de dilatation monolithique, résistant aux U.-V., composé de caoutchouc synthétique à base d'EPDM (éthylène-propylène-diène-monomère) et constitué de deux (2) manchons souples imprégnés, en surface et en sous-face, d'un tissé de poly acrylonitrile oxydé stabilisé et d'un noyau expansible, permettant le mouvement dans les trois (3) axes (horizontal, vertical et de cisaillement).
  1. Mouvements permisibles:
    1. Horizontal ±30 mm
    2. Vertical ±25 mm.
    3. En cisaillement ±20 mm.
  2. Tous les joints transversaux seront assemblés en usine.
  3. Dureté shore A ASTM D2240: 45 ± 5.
  4. Résistance à la traction ASTM D412 C: 10 MPa.
  5. Élongation maximale ASTM D412 C: 500 %.
  6. Résistance à la déchirure ASTM D624B: >10 N/mm.
3. Produit de référence: "Soprajoint Plus 20" de Soprema ou équivalent approuvé.

## PART 3 - EXÉCUTION

### 3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

1. Faire l'examen du support, exécuter les travaux préparatoires et poser la couverture conformément au manuel de devis couvertures de l'ACECet aux exigences du fabricant de la couverture afin de respecter les exigences de la garantie.

2. Entre les murs et la toiture, interposer une interface en matériau rigide durable, soit de la tôle d'acier, destiné à assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air.
3. Réaliser le raccordement de l'ensemble, des composants et des matériels en tenant compte des charges de calcul des éléments considérés.

### **3.2 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 paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

### **3.3 EXAMEN DES CONDITIONS**

1. Vérification des conditions: s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable conformément aux instructions écrites du fabricant.
  1. Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel.
  2. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
  3. Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### **3.4 EXAMEN DU SUPPORT DE COUVERTURE**

1. Évaluation
  1. Avant d'entreprendre les travaux, s'assurer:
    1. que le support de couverture est solide, de niveau, uni, sec et exempt de neige, de glace et de givre, et qu'il a été débarrassé de la poussière et des débris; il est interdit d'employer du calcium ou du sel de déglacage pour enlever la glace et la neige;
    2. que les murets et les bâtis de montage des appareils sont en place;
    3. que les avaloirs en toiture ont été installés au niveau approprié par rapport à celui de la surface finie de la couverture;
    4. que les plaques de clouage en contreplaqué, en bois d'œuvre ou en acier ont été installées sur les murs et les parapets, selon les indications.
2. Ne pas procéder à la mise en œuvre de matériaux de couverture lorsqu'il pleut ou qu'il neige.
3. Vérifier les dates d'utilisation des produits dont le temps d'entreposage est limité et s'assurer qu'ils seront utilisés dans les délais prescrits.

### **3.5 PROTECTION DES OUVRAGES EN PLACE**

1. Protéger les murs, les chemins de circulation et les ouvrages voisins des endroits où l'on doit hisser ou mettre en œuvre des matériaux ou des matériels.

2. Fournir et mettre en place des affiches et des barrières de sécurité, et les garder en bon état jusqu'à la fin des travaux.
3. Enlever sans retard les gouttes et les souillures d'asphalte.
4. Faire en sorte que l'eau de pluie soit évacuée vers la périphérie de la toiture, le plus loin possible de la façade du bâtiment, et ce, jusqu'à ce que les avaloirs ou les entonnoirs aient été installés et raccordés.
5. Protéger la couverture contre les dommages qui pourraient être causés entre autres par les circulations. Prendre les précautions jugées nécessaires par le Professionnel.
6. S'assurer à chaque interruption des travaux pour quelque raison que ce soit (neige, pluie, grève, fin de journée de travail, etc.) que la toiture demeure parfaitement étanche, tant pour la protection des matériaux de couverture que les autres déjà mis en place à l'extérieur comme à l'intérieur et afin d'empêcher toute pénétration d'eau dans le bâtiment, ce qui pourrait causer des dégâts.
7. Lorsque des connecteurs métalliques sont utilisés, ces derniers ainsi que les éléments métalliques du support doivent être galvanisés ou traités contre la rouille.
8. Poser l'isolant sans délai, afin d'éviter qu'il se forme de la condensation en dessous du pare-vapeur.

### **3.6 DÉMOLITION DES TOITURES EXISTANTES**

1. Retirer le revêtement de toiture existant et les autres composants du système de toiture jusqu'au tablier métallique, y compris les solins, et autres matériaux indiqués à démolir sur les plans.
2. Notifier le maître de l'ouvrage chaque jour de l'étendue de la démolition de toiture prévue pour ce jour-là.
3. Faire descendre les matériaux de toiture retirés en utilisant des trémies étanches à la poussière ou d'autres moyens acceptables.
4. Inspecter les supports après le démantèlement du système de toiture.
5. Si le support présente des fixations lâches ou desserrées, ou si le support semble mal fixé, en informer immédiatement le Professionnel. Ne pas procéder à la mise en œuvre des toitures avant d'avoir reçu les instructions du Professionnel.
6. Si la surface du tablier ne convient pas à la pose d'une nouvelle couverture ou si l'intégrité structurale du tablier est douteuse, en informer immédiatement le Professionnel. Ne pas procéder à la pose avant d'avoir reçu les instructions du Professionnel.

### **3.7 RÉCUPÉRATION DES MATÉRIAUX EXISTANTS**

1. Récupérer les tapis de circulation existants et tout autre matériau indiqué aux dessins.
2. Nettoyer et réparer les articles pour les remettre dans un état fonctionnel adéquat pour la réutilisation prévue.

3. Emballer ou mettre en caisse les articles après les avoir nettoyés et réparés. Identifier le contenu des conteneurs.
4. Protéger les articles contre les dommages pendant le transport et le stockage.
5. Réinstaller les articles aux endroits indiqués. Se conformer aux exigences d'installation des nouveaux matériaux et équipements. Fournir les raccords, les supports et les matériaux divers nécessaires pour rendre l'article fonctionnel pour l'utilisation indiquée.

### **3.8 PRÉPARATION - SUPPORT MÉTALLIQUE (À NERVURES)**

1. Le support en acier doit être traité à l'aide d'un produit antirouille ou il doit être galvanisé, selon les prescriptions.

### **3.9 POSE DU PANNEAU SUPPORT DU PARE-VAPEUR**

1. Fixer mécaniquement les panneaux de ciment au support porteur en acier à l'aide de vis et plaquettes enfoncées dans la face supérieure des nervures du support. Disposer les ancrages, conformément au schéma établi pour la charge de vent spécifiée.
2. Placer les panneaux dans le sens de la longueur, perpendiculairement aux nervures du support, de manière que les joints d'extrémité soient décalés et complètement appuyés sur les nervures.

### **3.10 POSE DU PARE-VAPEUR (SUR SUPPORT EN ACIER)**

1. Souder une feuille de membrane de bitume modifié. Installer les feuilles de pare-vapeur selon les instructions du fabricant. Chevaucher tous les joints d'au moins 75 mm.

### **3.11 POSE DES TASSEaux BISEAUTÉS**

1. Poser les tasseaux biseautés en bois.
  1. Fixer solidement les tasseaux en bois aux arrêts d'isolant.
2. Tailler les tasseaux afin de modifier l'angle du dos et de la base, de manière qu'ils s'adaptent sans jeu au mur et au toit, dans les cas où l'angle entre ces derniers est supérieur ou inférieur à 90 degrés.

### **3.12 POSE D'ISOLANT EN ADHÉRENCE, PAR COLLAGE À L'ADHÉSIF**

1. Coller l'isolant au pare-vapeur, avec l'adhésif spécifié.
2. Placer les panneaux en rangs parallèles décalés; les panneaux doivent être jointifs, en contact serré.
3. En fin de rang, couper les panneaux à la longueur nécessaire.
4. Appliquer l'adhésif en bandes continues disposées selon les exigences requises par le fabricant pour la résistance à l'arrachement requis.



5. Pose de l'isolant de pente: Sauf indication contraire dans les instructions du fabricant, poser l'isolant de pente par collage à l'adhésif, de manière qu'il constitue la première couche isolante.
  1. Disposer les bandes d'adhésif conformément au schéma spécifié.
  2. Les joints entre couches superposées doivent être décalés d'au moins 150 mm.

### **3.13 POSE DES PANNEAUX DE SUPPORT LAMINÉS EN USINE À UNE MEMBRANE DE SOUS-COUCHE**

1. Poser les panneaux de support par collage à l'adhésif.
2. Disposer les bandes d'adhésif conformément au schéma spécifié.
3. Les joints entre couches superposées doivent être décalés d'au moins 150 mm.
4. Sceller les joints longitudinaux et transversaux conformément aux instructions du manufacturier des panneaux.

### **3.14 POSE DE LA SOUS-COUCHE AUX RELEVÉS DE TOITURE**

1. Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de la pente. Dérouler la membrane de la couche de base, l'aligner, puis l'enrouler à partir d'une de ses deux extrémités à la fois.
2. Mettre en place les rubans pare-flammes avant l'utilisation du chalumeau.
3. Pose de la sous-couche soudée: En commençant au bas de la pente, dérouler la sous-couche à sec pour alignement. Réenrouler une moitié à la fois et souder entièrement au chalumeau sur un substrat adéquat en évitant de brûler la membrane, son armature ou le support. Chevaucher les joints longitudinaux de 76,2 mm et les joints transversaux de 152.4 mm.
4. La couche de base ne doit présenter ni boursouffure, ni plissement, ni bâillement.

### **3.15 POSE DE LA COUCHE DE FINITION**

1. Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de la pente; dérouler la membrane pour couche de finition, l'aligner, puis l'enrouler à partir d'une de ses deux extrémités à la fois.
2. En commençant au bas de la pente (centré au drain), dérouler la couche de finition en prenant soin de bien l'aligner parallèlement à un des bords du toit.
3. Répartir les joints de la couche finition par rapport à ceux de la sous-couche d'une distance minimale de 304,8 mm.
4. Souder la couche de finition au chalumeau directement sur la sous-couche en faisant fondre simultanément les deux surfaces bitumineuses afin d'obtenir une fusion homogène et continue. Éviter de brûler la membrane ou son armature.

5. Chevaucher les joints de la couche de finition d'au moins 75 mm sur le côté longitudinal et de 152.4 mm sur le côté transversal. Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau suivant.
6. La couche de finition ne doit présenter ni boursouflure, ni plissement, ni bâillement.
7. Réaliser la membrane selon les recommandations du fabricant.

### **3.16 SOLINS**

1. Sauf indication contraire aux dessins, achever l'installation des bandes de solin en membrane pour couche de base avant de poser la couche de finition.
2. Souder au chalumeau, sur le support, des bandes de membrane pour couche de finition de 1 m de largeur. Faire chevaucher le solin en membrane pour couche de finition sur la couche de finition sur une largeur d'au moins 150 mm. Ménager un chevauchement d'au moins 75 mm sur les côtés puis sceller.
3. Installer correctement à leur support les solins ainsi réalisés; l'ouvrage ne doit présenter ni affaissement, ni boursouflure, ni bâillement, ni plissement.
4. Poser les solins métalliques conformément à la section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle.

### **3.17 TRAVERSÉES DE TOITURE**

1. Installer les solins autour des avaloirs, des événements/ventilations et des autres traversées de toiture, puis les sceller à la membrane selon les détails et les recommandations du fabricant.

### **3.18 MISE EN PLACE DES CHEMINS DE CIRCULATION**

1. Installer les chemins de circulation en caoutchouc conformément aux instructions du fabricant et selon les indications fournies.

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

1. Examen des lieux en cours des travaux
  1. Pendant les travaux, l'entrepreneur-couvreur doit inspecter chaque jour son chantier au cours de laquelle inspection seront examinés:
    1. La conformité des travaux;
    2. L'avancement des travaux en regard du calendrier préétabli.
  2. Il doit également se rendre disponible pour visiter sur demande le chantier en présence de l'Architecte et/ou du laboratoire. L'entrepreneur couvreur doit alors noter au fur et à mesure les corrections à apporter et soumettre en temps opportun les solutions pour rendre conforme l'ouvrage et/ou pour rattraper les retards, afin de ne pas retarder le cheminement global des travaux.

3. Jusqu'à la fin complète des, maintenir une parfaite étanchéité des toitures et des systèmes et corriger toute défectuosité, sans délai, sans frais pour le Propriétaire.
2. Examen des lieux par les représentants des manufacturiers
  1. Les représentants pourront effectuer des inspections sur le chantier. Ils feront rapport à l'Architecte et à l'inspecteur (laboratoire) le cas échéant.
  2. Permettre l'accès aux représentants.
  3. Toutes divergences entre les méthodes recommandées par le manufacturier et/ou celles prescrites au devis devront être signalées à l'Architecte bien avant les travaux.
  4. Seul l'Architecte peut émettre une directive à l'entrepreneur.
3. Examen des lieux à la fin des travaux
  1. Lorsque tous les « travaux du projet » seront substantiellement complétés, visiter les toitures quelques jours avant l'inspection de l'Architecte en vue de la réception provisoire et corriger toutes les déficiences apparentes, nettoyer les lieux de tout débris et évacuer tous les matériaux en trop.
  2. Assister également l'entrepreneur général lors de l'inspection provisoire; noter les dernières corrections à apporter demandées par l'Architecte et soumettre au besoin dans les sept (7 jours) de calendrier les solutions pour rendre le tout conforme et sans défaut.
  3. Corriger les déficiences et aviser par écrit l'entrepreneur général lorsque ce sera fait.

### **3.20 NETTOYAGE**

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 01 74 00 - Nettoyage.
  1. Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
2. Nettoyage final: évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 00 01 74 00 - Nettoyage.

### **3.21 PROTECTION**

1. Protéger les revêtements métalliques des dommages, des salissures et des substances contaminantes résultant des activités de construction ou causées par le travail d'autres corps de métier.
2. En cas de salissures ou de déversements, éliminer ceux-ci des surfaces adjacentes en utilisant les procédures de nettoyage recommandées par écrit par le fabricant du matériau concerné. Ne pas utiliser de matériaux ou de procédés susceptibles d'endommager les finis, les surfaces ou les matériaux adjacents.
3. Remplacer rapidement les éléments endommagés pendant la pose et qui ne peuvent être réparés de façon satisfaisante.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et complémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'Entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le Professionnel et le Maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés aux dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Solins de couronnement en aluminium anodisé;
  2. Tôles de support de membrane en acier galvanisé;
  3. Tôle d'aluminium prépeinte pour les allèges de fenêtre.
  4. Accessoires et tôlerie pour les toitures y compris les fixations et les attaches dissimulées;
  5. Solins et tôleries sur mesures, les fixations et les attaches dissimulées indiquées aux dessins;
  6. Toutes les plaques de supports, plaques de sous-joints continues et ponctuelles, tôles supports, etc. nécessaires pour les ouvrages et montrés aux dessins.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

#### 1.4 DÉFINITIONS PROPRES À LA PRÉSENTE SECTION

1. Engravure / bande d'engravures :
  1. Encastrement du bord d'une bande de solins ou d'une bavette d'étanchéité dans une rainure pratiquée dans une paroi verticale en béton.

#### 1.5 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX SUR LE CHANTIER

1. Coordonner les ouvrages de la présente section avec les travaux des sections connexes. Voir les exigences des sections connexes et vous y conformer.
2. Inclure à l'échéancier du projet, section 01 32 16.16 les ouvrages de la présente section en lien avec ceux des sections connexes et des autres professionnels.
3. Inclure tous les jalons pour respecter les exigences du paragraphe « Documents et échantillons à soumettre » de la section 01 33 00.
4. Inclure tous les délais nécessaires pour la production et l'examen des échantillons d'ouvrages.
5. Procéder à la mise en œuvre uniquement lorsque les documents et échantillons à soumettre ont été examinés par Professionnel et que ceux-ci sont conformes aux termes du contrat.
6. Tous les autres travaux requis pour compléter parfaitement les ouvrages demandés aux plans et devis du Professionnel ou des travaux spécifiques requis dans les exigences techniques d'un fabricant ou d'une norme.

#### 1.6 NORMES DE RÉFÉRENCE

1. American Architectural Manufacturers Association (AAMA)
  1. AAMA 2605: High Performance – PPG Architectural Metal Coatings
2. AMCQ – Association des maîtres couvreurs du Québec :
  1. Devis de couvertures, volumes 1 et 2, dernière édition en vigueur.
3. Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC) :
  1. Devis, couvertures, dernière version en vigueur.
4. ASTM International
  1. ASTM A653/A653M : Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
  2. ASTM A755/A755M : Standard Specification for Steel Sheet, Metallic Coated by the Hot-Dip Process and Prepainted by the Coil-Coating Process for Exterior Exposed Building Products
  3. ASTM A792/A792M : Standard Specification for Steel Sheet, 55 % Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process
  4. ASTM B117 : Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus

5. ASTM D523 : Standard Test Method for Specular Gloss
6. ASTM D714 : Standard Test Method for Evaluating Degree of Blistering of Paints
7. ASTM D1005 : Standard Test Method for Measurement of Dry-Film Thickness of Organic Coatings Using Micrometers
8. ASTM D2244 : Standard Practice for Calculation of Color Tolerances and Color Differences from Instrumentally Measured Color Coordinates
9. ASTM D2247 : Standard Practice for Testing Water Resistance of Coatings in 100 % Relative Humidity
10. ASTM D3363 : Standard Test Method for Film Hardness by Pencil Test
11. ASTM D4145 : Standard Test Method for Coating Flexibility of Prepainted Sheet
12. ASTM D4214 : Standard Test Methods for Evaluating the Degree of Chalking of Exterior Paint Films
13. ASTM D5402 : Standard Practice for Assessing the Solvent Resistance of Organic Coatings Using Solvent Rubs
14. ASTM G65 : Standard Test Method for Measuring Abrasion Using the Dry Sand/Rubber Wheel Apparatus

#### **1.7 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE**

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.

#### **1.8 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Soumettre la documentation, les spécifications et les fiches techniques du fabricant des solins en tôle préfabriqués ou sur mesures :
  1. Soumettre les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites de flèche, le type de protection contre la corrosion et la finition exigée.
3. Dessins d'atelier :
  1. Soumettre les dessins d'atelier pour tous les ouvrages métalliques;
  2. Indiquer l'épaisseur de la tôle, les dimensions des solins et les dispositifs de fixation. Inclure les ancrages, les joints de dilatation et les autres détails et assemblages pour accommoder les mouvements thermiques;
  3. Soumettre des échantillons du catalogue du fabricant dans le cas d'articles manufacturés.

4. Échantillons des matériaux et produits
  1. Soumettre les échantillons suivants :
    1. Fournir deux (2) échantillons de 300 x 300 mm de chaque type de tôle d'aluminium de chaque couleur standardisée et sur mesure et de chaque fini exigé.
    2. Les échantillons de tôles présentés au Professionnel doivent être de la même qualité et d'épaisseur à la tôle qui sera utilisée dans les ouvrages faute de quoi ceux-ci seront rejetés sans être examinés.
    3. Les échantillons rejetés en partie ou en totalité seront à reprendre et à resoumettre le tout sans frais ni délai pour le maître de l'ouvrage.
    4. Tous les échantillons doivent être clairement identifiés et étiquetés avec les informations propres aux projets.
    5. Les étiquettes et spécifications génériques seront refusées.

## 1.9 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

1. Protéger les métaux et les autres matériaux susceptibles de causer de la corrosion galvanique sur les composantes en acier et en aluminium conformément aux exigences du Aluminum Design Manual 2015

## 1.10 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1. Compétences des sous-traitants: Utiliser des personnes expérimentées ayant au moins cinq (5) ans d'expérience dans le domaine de la pose et la mise en œuvre des produits prescrits dans la présente section.
  1. Les travaux de solins aux lanterneaux (plaque de pression) doivent être effectués par une personne certifiée pour exécuter des travaux sur les murs rideaux et autres ouvertures en aluminium. Soumettre une preuve de compétence à la demande du Professionnel. Voir la Section 02 41 99 et les dessins pour des informations supplémentaires.
2. Échantillons des ouvrages :
  1. Exécuter les échantillons d'ouvrages exigés aux sections connexes.
  2. Commencer la construction des échantillons d'ouvrages uniquement à la suite de l'examen des dessins d'atelier conformes aux termes du cahier des charges.
  3. Utiliser les produits autorisés et qui figurent dans le jeu des dessins d'atelier.
  4. Aviser Professionnel 48 heures à l'avance afin qu'il détermine les endroits pour l'exécution des échantillons d'ouvrages. Professionnel doit être présent lors de l'exécution des échantillons d'ouvrage. Les échantillons d'ouvrage doivent être réalisés de manière que toutes les composantes de l'assemblage soient visibles. Faire déborder toutes les composantes de 150 mm minimum.
  5. Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera recevable.
  6. Professionnel doit examiner chaque étape de la mise en œuvre. À la suite de l'examen d'une étape, l'Entrepreneur pourra poursuivre l'échantillon d'ouvrage.

7. Les échantillons d'ouvrages pourront faire partie des ouvrages finis si ceux-ci rencontrent les exigences techniques et esthétiques des documents du Professionnel.
8. Les échantillons d'ouvrages rejetés en partie ou en totalité seront à démolir et à reprendre soit le jour même où le lendemain le tout sans frais ni délai pour le maître de l'ouvrage.
9. Les échantillons d'ouvrages constitueront la norme minimale à respecter pour tous les travaux subséquents.

#### **1.11 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

1. Consigner les rapports finaux des relevés, les rapports du fabricant, les rapports du laboratoire, les rapports d'essais réussis et échoués, les fiches techniques, les dessins d'atelier et les assemblages homologués finaux dans les cartables de fin de chantier conformément aux exigences de la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

#### **1.12 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. Manipuler et entreposer les matériaux destinés à la fabrication des solins de manière à éviter les plis, les gondolements, les égratignures ou tout autre dommage.
3. Protéger les surfaces des éléments de tôlerie préfinis qui doivent demeurer apparente au moyen d'un emballage protecteur ou d'une pellicule pelade qui sera à enlever seulement une semaine avant la livraison finale du bâtiment ou à la demande du Professionnel. Ne pas utiliser de papiers adhésifs ni d'enduits à vaporiser très difficiles à enlever après une exposition au soleil ou aux intempéries.
4. Prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter les taches de stockage humide sur la tôle d'acier galvanisée et recuite par galvanisation :
  1. Le cas échéant, toutes conditions d'entreposage jugées inacceptables et contraires aux recommandations de l'ICTAB entraîneront le rejet des pièces en acier galvanisé et le remplacement de celles-ci sans frais ni délai pour le maître de l'ouvrage.

### **PART 2 - PRODUITS**

#### **2.1 CRITÈRES DE PERFORMANCE ET CALCULS**

1. Les solins métalliques et les éléments de couronnement des murs et parapets doivent être conçus et installer pour résister aux efforts de soulèvement selon les critères de calcul de la division B partie 4 du Code de construction du Québec, et les autres normes de références concernant les charges de vents d'arrachement exercés sur la couverture.



## 2.2 MÉTAL DE BASE EN PLAQUES, FEUILLES OU BOBINES

1. À moins d'indications contraires, fournir le métal de base exigé dans la présente section.
2. En l'absence d'épaisseur spécifiée, fournir le métal de base selon l'épaisseur recommandée dans l'Architectural Sheet Metal Manual de la SMACNA pour les projets conformes aux exigences de la partie 3 du Code du bâtiment pour l'article à fabriquer, sans toutefois employer une épaisseur inférieure à celle qui est requise par Professionnel.

## 2.3 TÔLES D'ALUMINIUM ET TÔLES D'ALUMINIUM ANODISÉ

1. Tôle d'aluminium avec revêtement anodisé, conforme à la norme ASTM B221 et ASTM B209.
2. Épaisseur: 1,5mm minimum. L'épaisseur prescrite pour les tôles d'aluminium préfinies est celle du métal nu.
3. Les revêtements de finition doivent être conformes à la désignation suivante: Anodisé clair: conforme à la norme AA-M12-C22-A41, Classe I (18 microns).

## 2.4 SOLINS MEMBRANÉS POUR ENVELOPPE DU BÂTIMENT

1. Tôle support pour les membranes des solins membranés et tôle pour les membranes de raccordement montré aux dessins :
  1. Tôle d'acier galvanisé à chaud conforme à la norme ASTM A 653/A653M avec revêtement de zinc, selon la désignation Z-275 (G-90) de 0,794 mm avec enduit; métal de base de calibre adapté aux conditions.
2. Membrane pour solin membrané (membrane sur tôle) :
  1. Identifié **type ME-20** aux documents.
  2. Membrane pare-air / pare-vapeur de bitume élastomère modifié SBS renforcée par une armature en fibres de verre du côté opposé à la surface adhésive :
    1. Produits acceptables :
      1. Membrane Sopraseal Stick 1100 T de Soprema;
      2. Membrane Blueskin TWF de Henry Co. Canada, ou produit équivalent approuvé;
      3. Apprêt pour surfaces, tel que recommandé par le manufacturier.

## 2.5 ACCESSOIRES

1. Revêtement protecteur :
  1. Primaire ou enduit à base de zinc molybdate conforme à la norme fédéral TT-P-645B ou un équivalent approuvé;
  2. Une (1) couche de peinture bitumineuse résistante aux alcalis ou d'une membrane de bitume modifié SBS ou de toute autre barrière protectrice non poreuse et résistante à l'humidité et aux alcalis;
  3. Le ruban diélectrique est strictement interdit.

2. Languettes non apparentes et joints à agrafure: matériau identique à la dureté de la tôle, de dimensions conformes aux dessins, continu et d'épaisseur identique ou supérieure à la tôle fixée en place.
3. Tous les types de clous apparents ou non apparents sont interdits.
4. Vis : tête de couleur, avec rondelles en néoprène, faite du même matériau que la tôle, convenant au support ainsi qu'au matériau à fixer ou vis conforme aux guides pour les attaches de l'ICTAB :
  1. Fournir des échantillons de toutes les vis, fixations et attaches au Professionnel pour examen avant de passer les commandes pour le présent projet.
5. Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie :
  1. Fournir des échantillons pour examen avant de passer les commandes pour le présent projet.

## **2.6 MASTICS D'ÉTANCHÉITÉS**

1. Voir la section 07 92 00 et vous y conformer.

## **2.7 SOLINS DE COURONNEMENT, ARRÊTS GRAVIERS POUR TOITURES**

1. Les solins, les couronnements, les arrêts de gravier et les bordures de toit doivent être façonnés / fabriqués en atelier avant la livraison sur le chantier suivants les profils et dimensions montrés aux dessins d'atelier finaux examinés par Professionnel.
2. Matériau : Tôle d'aluminium avec revêtement anodisé de 1,5 mm conforme à la norme ASTM B221 et ASTM B209. Finition : anodisé clair.

## **2.8 BANDES D'ENGRAVURE ET CONTRE-SOLINS**

1. Les bandes d'engravure à encastrer et à poser d'affleurement destinées à recevoir les solins et les contre-solins métalliques doivent être façonnés avec de la tôle d'aluminium du même fini que les revêtements et les parements et de 1,5 mm d'épaisseur minimum l'aluminium, et le cas échéant, être incorporés aux ouvrages en béton conformément aux détails du Professionnel ou des dessins d'atelier examinés :
  1. Les éléments doivent comporter des trous de fixation ovalisés et être assujettis au moyen de fixations à rondelle en acier / plastique;
  2. Les faces et les extrémités des éléments doivent être recouvertes d'un enduit de protection contre la corrosion galvanique et la corrosion causée par les matériaux à base de liant hydraulique : béton, mortier, maçonnerie, coulis, etc.

## PART 3 - EXECUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

### 3.2 PERCEMENTS DES MEMBRANES

1. Aucun perçement des membranes et des solins n'est permis sur le dessus des murets, parapets et bâtis à l'exception des perçements scellés avec des boîtiers d'étanchéités.
2. À moins d'une autorisation du Professionnel, aucune fixation à moins de 200 mm du dessus de la partie courante des toitures.
3. À moins d'une autorisation du Professionnel, aucun câblage à moins de 250 mm du dessus de la partie courante des toitures. Tous les câblages doivent être non visibles de la rue.

### 3.3 FAÇONNAGE

1. Pour les toitures :
  1. À moins d'indications aux dessins du Professionnel, fabriquer les solins en aluminium et tôle d'acier et les autres ouvrages en tôle d'acier conformément aux standards de l'ACEC, du NRCA ou aux standards d'exécution pour les détails architecturaux de la Sheet Metal and Air Conditioning Contractors Association of North America (SMACNA) :
    1. Fournir des dessins d'atelier complets avec les références aux documents des organismes de réglementations;
    2. Sauf indication contraire, les dessins du Professionnel ont préséance sur tous les détails standards des organismes cités ci-haut.
2. Pour les ouvertures dans les enveloppes :
  1. Exécuter les détails montrés aux dessins du Professionnel ou le cas échéant, proposer des solutions au Professionnel au moment de l'émission des dessins d'atelier ou transmettre une question technique sous forme de QRT, RFI, QRP, QT, etc. conformément aux exigences de la division 01.
3. Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 3 600 mm ou selon les indications aux dessins de construction ou aux dessins d'atelier examinés :
  1. Prévoir aux joints, le jeu nécessaire à la dilatation thermique des éléments.
4. Les bords apparents doivent être rabattus de 12 mm sur leur face inférieure ou supérieure de manière à être le moins apparent.

5. Les angles doivent être assemblés à onglet et obturés avec un mastic d'étanchéité (MA-09).
  1. Il est interdit d'utiliser des mastics à base de polyuréthane dans des ouvrages ou les mastics sont à la silicone ou dans les cas où les produits à base de polyuréthane peuvent venir en contact avec des produits à la silicone.
6. Utiliser un mastic d'étanchéité (MA-03) pour sceller les extrémités de membranes sur solins métalliques.
7. Les éléments doivent être façonnés d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de déformations ou d'autres défauts susceptibles d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
8. Toutes situations non conformes seront à démolir sur le champ et à remplacer sans frais ni délai pour le maître de l'ouvrage. La décision du Professionnel est finale et irrévocable.

### 3.4 INSTALLATION

1. Mettre en place les ouvrages de tôle conformément aux indications aux dessins d'atelier examinés, standards de l'ACEC ou de la partie 8 - PART VIII - Guidelines for Aluminum Sheet Metal Work In Building Construction, du Aluminum Design Manual 2015. Dans le doute, communiquer avec Professionnel.
2. Enduire les produits et matériaux incompatibles avec la tôle d'acier et d'aluminium avec un enduit, une peinture ou des membranes de bitume SBS autocollantes ou giclées.
3. Munir de contre-solins les solins bitumineux réalisés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales si montrés aux dessins :
  1. Réaliser des joints à agrafure simple et bien les assujettir aux bandes d'accrochages et le cas échéant, suivant les indications aux dessins;
  2. Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité type (MA-03) pour les membranes ou (MA-09) pour les solins métalliques.
4. Installer d'aplomb et de niveau les bandes d'engravures posées d'affleurement sur les revêtements. Calfater la partie supérieure des bandes d'engravures au moyen d'un produit d'étanchéité type (MA-03) ou (MA-09) comme il est indiqué plus haut.
5. Insérer les solins métalliques dans les bandes d'engravures sous les contre-solins de façon à former un joint étanche.
6. Rabattre d'au moins 25 mm l'extrémité supérieure des solins dans les bandes d'engravures posées en retrait ou dans les joints de mortier et traits de scie dans le béton. Caler solidement les solins dans les joints avec des cales métalliques identiques au métal des bandes d'engravures et ayant au minimum le même niveau de protection contre la corrosion ou utiliser des cales non métalliques imputrescibles :
  1. Les cales de plombs sont strictement interdites sauf dans des cas où les solins et bandes d'engravures sont en cuivre ou si celles-ci sont autorisées par Professionnel;
  2. Toutes les cales en bois permanentes sont interdites.
7. Avec un produit d'étanchéité, calfater les solins dans les bandes d'engravures et les contre-solins.

8. Solins posés avec des dispositifs de fixation mécaniques :
  1. Dans la mesure du possible toutes les fixations apparentes des solins sont à éviter et doivent être dissimulées.
9. Appliquer les produits prescrits dans la présente section sur toutes les composantes en aluminium venant en contact avec du béton, du mortier, des coulis, de la maçonnerie et tous les types de liants hydrauliques et produits cimentaires.

### **3.5 DÉCHETS ET NETTOYAGE**

1. Tout au long des ouvrages, de façon quotidienne, effectuer les travaux de nettoyage conformément aux exigences de la section 01 74 00 - Nettoyage.
2. Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
3. Suite à l'ouvrage, faire un nettoyage final, évacuer du chantier les matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément aux exigences de la section 01 74 00 - Nettoyage.
4. Avant de livrer les ouvrages, faire un nettoyage complet de tous les solins et surfaces métalliques de l'enveloppe et des toitures.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section vise les éléments particuliers destinés à fermer les ouvertures ou les traversées durant un incendie, et/ou les matériaux destinés à obturer les ouvertures ménagées dans les murs, les cloisons ou les planchers et servant à recevoir des dispositifs de terminaison comme des boîtes de sortie électrique avec leurs dispositifs de montage, ou à acheminer des câbles, des chemins de câbles, des conduits, des conduits d'air et des canalisations à travers les parois qui doivent demeurer étanche au feu et à la fumée lors d'un incendie.
- .2 L'entrepreneur ou l'entrepreneur spécialisé doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre, les accessoires, les outils et les équipements spécialisés nécessaires pour la construction des ensembles coupe-feu et pare-fumée, incluant de façon non limitative les endroits suivants :
  - .1 Aux rencontres des cloisons coupe-feu (gypse ou autres) et des surfaces adjacentes, ainsi que la charpente ou autres murs.
  - .2 Aux pénétrations des éléments traversant les murs et les planchers, et plafonds.
  - .3 Aux joints de retrait, jonctions, et autres assemblages, exécutés dans des cloisons ou des murs en panneaux de gypse ayant un degré de résistance au feu.
  - .4 Aux joints entre les dalles de plancher et toits avec les murs-rideaux.
  - .5 Autour de toutes les ouvertures et installations architecturales ou structurales traversant des murs ou des planchers (tels ancrages, contreventements, fixations, etc.) et décrites aux documents d'architecture et de structure.
  - .6 À tout autre endroit montré aux dessins ou requis pour compléter l'ouvrage.
  - .7 Les joints autour des pénétrations électromécaniques dans les murs et les dalles.
  - .8 Les ensembles coupe-feu et pare-fumée qui traversent et pour tous les joints du MUR COUPE-FEU. Les murs coupe-feu NE SONT PAS des séparations coupe-feu au sens du code donc l'Entrepreneur et tous les sous-traitants doivent s'assurer de traiter les assemblages conformément aux exigences du code de construction et des exigences de la présente faute de quoi l'Architecte sera dans l'obligation d'exiger l'arrêt immédiat des ouvrages et exiger la démolition de tous les ouvrages non-conformes. Lors de l'émission des ensembles coupe-feu et pare-fumée homologués, clairement indiquer pour tous les joints et les percements que les assemblages sont spécifiques au MUR COUPE-FEU.
  - .9 À la rencontre des diverses séparations coupe-feu et pare-fumée horizontales et/ou verticales en béton armé, en maçonnerie, en gypse et/ou toute autre construction spéciale montrées aux dessins ou décrite au devis ayant un degré de résistance au feu.
  - .10 Autour des pénétrations des éléments électromécaniques traversant les murs, les cloisons, les planchers et/ou les plafonds.
  - .11 Aux traversées de cloisons et de murs en maçonnerie, en béton et en plaques de plâtre ayant un degré de résistance au feu.

- .12 Aux joints entre les dalles des planchers et des murs rideaux ou panneaux muraux préfabriqués en béton.
- .13 Aux joints entre les dalles des planchers autres qu'aux emplacements ou des joints de dilatation sismique avec ou sans résistance au feu sont exigés.
- .14 Aux parties supérieures des cloisons et/ou des murs en maçonnerie et/ou en plaques de plâtre ayant un degré de résistance au feu;
- .15 Aux intersections de cloisons et/ou des murs en maçonnerie ou en plaque de plâtre ayant un degré de résistance au feu;
- .16 Aux joints de retrait et joints de renfort exécutés dans des cloisons ou des murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre ayant un degré de résistance au feu.
- .17 Aux traversées de dalles de planchers, de plafonds et de toitures ayant un degré de résistance au feu de (0 à 4h) le cas échéant;
- .18 Aux ouvertures d'accès et de traversée ménagées dans des cloisons ayant un degré de résistance en vue d'un usage ultérieur;
- .19 Aux pourtours des canalisations et autres matériels mécaniques et électriques traversant des séparations coupe-feu et/ou pare-fumée;
- .20 Les systèmes coupe-feu / pare-fumée autour des éléments électromécaniques sont spécifiés dans la présente section. L'Architecte est responsable de ces éléments et du contrôle qualité sur le chantier;
- .21 Aux joints de retrait, jonctions horizontales et/ou verticales exécutées dans des cloisons en gypse, des murs en maçonnerie de blocs et/ou des murs en béton armé ayant un degré de résistance au feu ;
- .22 Aux joints entre les dalles des planchers et les murs rideaux sans degré de résistance au feu;
- .23 Les « Joints de contrôle ou joints de rupture » dans les murs, les cloisons, les planchers et/ou les plafonds et/ou les surfaces intérieures dessous les toitures ;
- .24 Les joints autour et à la jonction des angles en tôles d'acier et les surfaces des murs, des cloisons et /ou des plafonds et plancher qui font partie des supports requis pour les VCF et/ou les gaines raccordées aux VCF. Les VCF (volets coupe-feu) font partie intégrante des ouvrages de l'ingénieur mécanique. Voir les documents de l'ingénieur mécanique.
- .25 Autour des ouvertures des éléments de la charpente en acier et/ou en béton qui traversent les murs, cloisons et les planchers ;
- .26 Les jonctions entre le bas, le haut et les côtés des cloisons intérieures de gypse et la structure de béton et/ou d'acier;
- .27 Les jonctions entre le haut et les côtés des cloisons intérieures de maçonnerie de blocs de béton armé oui non armé et la structure de béton et/ou d'acier;
- .28 Les jonctions entre les murs extérieurs et les bouts des cloisons intérieures;
- .29 Les jonctions entre les murs extérieurs et les bouts des dalles de béton vis-à-vis les cloisons intérieures qui butent sur le mur extérieur;
- .30 Les compromis techniques (jugements d'ingénieur et/ou CED).
- .31 Les joints à la tête et sur les côtés des murs et des cloisons en gypse et/ou en maçonnerie de blocs de béton qui se poursuivent dans les pochettes ponctuelles et/ou continues au plafond, aussi appelé « ceiling pockets » au terme de la norme NFPA-13. Voir et étudier les plans de plafonds des Professionnels ;
- .32 Tous les assemblages similaires qui traversent un ou des murs coupe-feu.
- .33 Scellement autour et derrière les boîtes électriques des prises et des interrupteurs dans les murs, les cloisons et/ou les plafonds
- .34 Protections temporaires sur les joints apparents jusqu'au peinture et/ou nettoyage final.
- .35 La fourniture et l'installation des appareils de mécanique (chauffage et ventilation) temporaire exigés à la section 01 51 00 - Service d'utilités temporaires, pour conditionner et/ou reconditionner les espaces et les subjectiles afin de respecter les exigences de mise en œuvre de la présente de section, des normes et/ou des exigences du fabricant.

- .36 Les fiches techniques des assemblages à construire doivent provenir soit d'un fabricant de produits coupe-feu homologués, soit du manuel technique de UL/ULC, de Warnock Hersey (Intertek) et/ou de tout autre organisme reconnu et énuméré dans le Code de construction du Québec ou code national du bâtiment du Canada, dernière Édition en vigueur.
- .37 Les jugements d'ingénieurs sont aussi acceptables seulement s'ils sont signés et scellés par un organisme de certification reconnue comme UL/ULC, Intertek, ou un ingénieur d'un fabricant de produits coupe-feu homologué habilité à concevoir des ensembles coupe-feu et pare-fumée.
  - .1 Consulter les plans et les devis des autres disciplines (mécaniques, électriques, et autres) pour déterminer plus précisément l'envergure des travaux, pour connaître les types de canalisation combustibles et non-combustibles qui traverseront les séparations coupe-feu et pare-fumée, le mur coupe-feu, etc. Voir aussi les devis électromécaniques et vous y conformer pour les ouvrages de la présente section.
  - .2 L'Entrepreneur doit procéder à une inspection des conditions existantes au chantier avant de soumettre à l'Architecte les fiches techniques de tous les assemblages à réaliser en plus de ceux énumérés ci-dessus.
  - .3 L'Entrepreneur et/ou l'entrepreneur spécialisé doivent consulter tous les dessins et devis des autres professionnels pour planifier les ensembles coupe-feu et pare-fumée à mettre en œuvre sur le chantier. Avant de commencer la construction des assemblages coupe-feu, l'Entrepreneur doit vérifier les conditions existantes au chantier pour s'assurer que les travaux exécutés par d'autres corps de métier sont conformes aux tolérances et exigences de la présente section et que les produits spécifiés dans la présente section peuvent être installés conformément aux exigences du fabricant et conformément aux assemblages homologués. Le cas échéant, faire les modifications nécessaires aux assemblages construits afin de rencontrer les exigences des assemblages homologués ou mettre en œuvre un assemblage alternatif à la suite de l'examen de l'Architecte.
  - .4 L'Entrepreneur et/ou l'entrepreneur spécialisé doivent coordonner avec les représentants techniques et/ou les ingénieurs des fabricants des inspections au chantier des ouvrages en cours et s'assurer de recevoir les rapports d'inspection exigés dans la présente section, à transmettre aux professionnels pour examen.
- .38 Tous autres endroits requis afin de conserver l'intégrité de résistance au feu des planchers, des cloisons et/ou des murs
- .39 Intégrer les divers ensembles coupe-feu et pare-fumée aux dessins d'intégration architecture / électromécanique de la maquette BIM de l'entrepreneur général au moment de la coordination des plans d'intégration ou fournir les informations sur les copies papier des plans d'intégration électromécanique pour examen par l'Architecte suite à l'examen des ingénieurs électromécaniques du maître de l'ouvrage.
- .3 La résistance au feu requise pour tous les planchers est de **2 heures**, sauf indications contraires aux dessins.
  - .1 La résistance au feu requise des cloisons est indiquée aux plans.
- .4 Avant de débiter les travaux d'installation des ensembles coupe-feu, l'Entrepreneur doit fournir à l'Architecte **TOUTES LES FICHES TECHNIQUES DES ASSEMBLAGES COUPE-FEU** à exécuter sur le chantier. Les fiches techniques des assemblages à construire doivent provenir soit d'un fabricant de produits coupe-feu, soit du manuel technique de UL/ULC, de Warnock Hersey (Intertek) et tout autre organisme reconnu et énuméré dans le Code du bâtiment CNB, édition en vigueur. Les jugements signés et scellés d'un ingénieur d'un fabricant de produits coupe-feu homologué sont aussi acceptables.



- .5 Les travaux de la présente section comprennent aussi, tous les ouvrages préparatoires requis à la mise en œuvre des produits de scellement et de protection coupe-feu des percements et ouvertures.
  - .1 L'Entrepreneur doit effectuer un relevé des conditions existantes réelles des travaux avant de soumettre à l'Architecte les fiches techniques de tous les assemblages et scellements coupe-feu à réaliser.
  - .2 L'Entrepreneur doit consulter les dessins et devis des différentes disciplines pour planifier les détails à réaliser sur le chantier. Avant de débiter la construction des assemblages coupe-feu, l'Entrepreneur doit valider les conditions existantes au chantier pour s'assurer que les Travaux exécutés par d'autres corps de métier sont conformes aux tolérances exigées dans les assemblages coupe-feu à réaliser et que les produits spécifiés dans la présente section peuvent être installés conformément aux exigences du fabricant.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
  - .1 ASTM A1008 / A1008M, 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 C679, Standard Test Method for Sonic Velocity in Manufactured Carbon and Graphite Materials for Use in Obtaining an Approximate Value of Young's Modulus.
  - .3 ASTM D6904, Standard Practice for Resistance to Wind-Driven Rain for Exterior Coatings Applied on Masonry.
  - .4 ASTM E814, Standard Test Method for Fire Tests of Penetration Firestop Systems.
  - .5 ASTM E1399/E1399M, Standard Test Method for Cyclic Movement and Measuring the Minimum and Maximum Joint Widths of Architectural Joint Systems.
    - .1 Pour tous les des ensembles coupe-feu et pare-fumée jointifs exposés à l'oscillation causée par le vent et/ou au mouvement thermique.
  - .6 ASTM E2307, Standard Test Method for Determining Fire Resistance of Perimeter Fire Barriers Using Intermediate-Scale, Multi-story Test Apparatus.
  - .7 Normes pour l'évaluation et l'inspection des ensembles coupe-feu et pare-fumée :
    - .1 ASTM E2174, Standard Practice for On-Site Inspection of Installed Firestops.
    - .2 ASTM E2393, Standard Practice for On-Site Inspection of Installed Fire Resistive Joint Systems and Perimeter Fire Barriers.
  - .8 ASTM G21, Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/ULC-S101, Méthodes D'essais normalisés de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.
  - .2 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée; caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
  - .3 CAN/ULC-S115, Méthode normalisée d'essais de résistance au feu des dispositifs coupe-feu.
  - .4 CAN/CSA-S136, North American specification for the design of cold-formed steel structural members.

- .4 Code de construction du Québec ou code national du bâtiment du Canada, dernière Édition en vigueur.
- .5 Modifications du chapitre V, Électricité, du Code de construction du Québec (chapitre B-1.1, r. 2), qui comprend le Code canadien de l'électricité 23e édition et Modifications du Québec.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
  - .1 UL 1479 - Standard for Fire Tests of Penetration Firestops.
  - .2 UL 2079 - Standard for Tests for Fire Resistance of Building Joint Systems Systems » (juillet 1998).
    - .1 Cette norme fournit des directives supplémentaires par rapport à ce qui figure dans CAN/ULC-S115 pour l'essai de joints mobiles. Les essais UL qui répondent aux exigences de la norme ULC-S115-M reçoivent l'homologation cUL et sont publiés par UL dans son répertoire de produits homologués pour le Canada (cUL).
  - .3 Assemblages coupe-feu et pare-fumée, manuels du Underwriters Laboratories (UL), Fire Resistance Directory, volumes 1, 2A, 2B et 3.
  - .4 Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) de Scarborough mettent les produits à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S115, désignée ULC-S115, et publient les résultats dans leur répertoire « FIRE RESISTANCE RATINGS DIRECTORY » qui est mis à jour annuellement.
    - .1 Les Underwriters Laboratories (UL) de Northbrook (IL) mettent les produits à l'essai conformément à la norme ASTM E-814, désignée UL 1479, et publient les résultats dans leur répertoire « FIRE RESISTANCE RATINGS DIRECTORY » qui est mis à jour annuellement. Les essais UL qui répondent aux exigences de la norme ULC-S115 reçoivent l'homologation cUL et sont publiés par UL dans son répertoire de produits homologués pour le Canada (cUL).
    - .2 Les Omega Point Laboratories mettent les produits à l'essai conformément à la norme ASTM E-814 et publient les résultats annuellement dans leur « Omega Point Laboratories Directory ».
- .7 NFPA 101, « Life Safety Code ».
- .8 CNRC-49677 - Guide des règles de l'art sur les coupe-feux et les pares-feux et leur effet sur la transmission acoustique.
- .9 (SMACNA) - Sheet metal and air conditioning contractor's national association, inc. - guideline on through-penetration firestopping.
- .10 Documents du FCIA (Firestop Contractors International Association);
  - .1 FCIA Firestop Industry Manual of Practice - 7th Edition.
- .11 Guide pour l'évaluation des compromis techniques « jugements d'ingénieurs » :
  - .1 Recommended IFC Guidelines for Evaluating Firestop Systems in Engineering Judgments (EJs).
  - .2 Directives de l'IFC (International Firestop Council) concernant l'évaluation des avis d'ingénieur sur les systèmes coupe-feu.
- .12 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .13 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings, 2016.

- .2 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications, 2017

## 1.5 DÉFINITIONS

- .1 **Éléments/matériaux coupe-feu** : éléments particuliers destinés à fermer des ouvertures ou des traversées durant un incendie, et/ou matériaux destinés à obturer des ouvertures ménagées dans les murs ou les planchers et servant à recevoir des dispositifs de terminaison comme des boîtes de sortie électrique avec leurs dispositifs de montage, ou à acheminer des câbles, des chemins de câbles, des conduits, des conduits d'air et des canalisations à travers les parois.
- .2 **Ensembles coupe-feu à composant unique** : éléments ou matériaux coupe-feu faisant l'objet d'un dessin normalisé, utilisés seuls comme protection coupe-feu, sans isolant pour température élevée ou autres matériaux/matériels assimilés.
- .3 **Ensembles coupe-feu à composants multiples** : groupes d'éléments ou de matériaux coupe-feu spécifiques faisant l'objet d'un dessin normalisé et permettant de constituer sur place des ensembles coupe-feu.
- .4 **Traversées** parfaitement étanches (CNB, 3.1.9.1.1 et 9.10.9.6.1) : dont les manchons ou fourreaux sont noyés dans le béton, dans le cas des bâtiments incombustibles, ou qui ne présentent aucun vide annulaire, dans le cas des bâtiments combustibles.
- .1 Les traversées sont dites « parfaitement étanches » lorsqu'elles assurent l'intégrité de la séparation coupe-feu qui peut alors empêcher le passage de la fumée et des gaz chauds sur sa face non exposée.

## 1.6 EXIGENCES DE CONCEPTION DES ENSEMBLES COUPE-FEU ET PARE-FUMÉE

- .1 Ensembles coupe-feu et pare-fumée :
- .1 Doivent être conformes à la norme ULC S-115, et être homologués par les ULC, ou par un laboratoire officiellement reconnu à cet effet par les autorités compétentes, et figurant dans les guides pertinents publiés par les ULC, ou dans le catalogue des essais publié par l'un des laboratoires reconnus.
- .2 Doivent être exempts d'amiante et constituer une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz.
- .2 Conception des ensembles coupe-feu / pare-fumée :
- .1 L'Entrepreneur de la présente section est responsable doit choisir les différents types d'ensembles coupe-feu/ pare-fumée devant être utilisés selon les conditions d'installation, en conformité avec les exigences et les prescriptions de la présente section.
- .2 Les systèmes préconisés devront être soumis au contrôle de l'Architecte. L'Entrepreneur devra effectuer dès le début du projet un relevé de toutes les applications générales et conditions particulières présentes dans le projet, et soumettre la liste des ensembles homologués proposés pour chaque application et des fiches techniques de chaque composant de l'ensemble.
- .3 Les ensembles coupe-feu / pare-fumée choisis doivent être des ensembles coupe-feu / pare-fumée homologués par le Laboratoire des assureurs du Canada (ULC) et porter un numéro d'ensemble certifiant l'essai et l'homologation.
- .4 Lorsque le fabricant ne dispose d'aucun ensemble coupe-feu homologué ULC ou cUL correspondant à la configuration en place, il revient à la présente section de mandater le fabricant pour produire un avis d'ingénieur.
- .5 Cet avis d'ingénieur devra s'appuyer sur des ensembles ULC ou cUL pour des configurations semblables, ou sur des essais supplémentaires.

- .6 Cet avis d'ingénieur doit respecter les directives émises par l'IFC (International Firestop Council) et être présenté à l'Architecte pour étude et approbation avant l'installation.
- .3 Localisations des ensembles coupe-feu / pare-fumée :
  - .1 Sauf exception, les ensembles coupe-feu / pare-fumée ne sont pas indiqués sur les documents.
  - .2 Tous les ensembles coupe-feu / pare-fumée sont à fournir et installer par la présente section.
  - .3 Les séparations coupe-feu, les murs coupe-feu et leur degré de résistance au feu sont indiqués aux dessins.

## 1.7 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 les spécifications et la documentation du fabricant. Préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
  - .2 Soumettre en même temps que les fiches techniques de chaque produit, tous les « **rapports d'essai** » des assemblages coupe-feu avec le numéro d'homologation ULC ou cUL à exécuter sur le chantier (cloisons, percements horizontaux, verticaux, ensembles coupe-feu et pare-fumée traversants, ensembles coupe-feu et pare-fumée pour parois, etc.).
  - .3 Soumettre les fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT. Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits coupe-feu pendant l'application et pendant la période de cure.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier montrant l'emplacement, les matériaux, les pièces de renfort, les ancrages, les fixations et la méthode de mise en œuvre proposée.
  - .2 Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en œuvre.
  - .3 Tous les dessins d'atelier soumis aux ingénieurs électromécaniques doivent être examinés par l'Architecte avant de commencer les échantillons d'ouvrages et les travaux à grande échelle.
- .4 Échantillons des produits
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de tous les produits et les matériaux pour tous les ensembles coupe-feu et pare-fumée à mettre en œuvre pour tout l'ouvrage.
- .5 Contrôle de la qualité :
  - .1 Conformément section 01 45 00 - Contrôle de la qualité, soumettre les documents ci-après :
    - .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.
    - .2 Instructions du fabricant : soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre, de nettoyage, de préparation des subjectiles, etc.
    - .3 Rapport des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre à l'Architecte 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.

- .6 Documents/Échantillons à soumettre :
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
  - .1 Installateur : entreprise spécialisée dans la mise en oeuvre de matériaux ou d'ensembles coupe-feu et possédant cinq (5) années d'expérience, acceptée par le fabricant.
  - .2 L'installateur des ensembles coupe-feu/pare-fumée doit être approuvé et recommandé par les fabricants des produits spécifiés. Soumettre une confirmation écrite de qualification.
  - .3 Un représentant direct du fabricant (non pas un distributeur ou un agent) doit se trouver au chantier lors de l'installation initiale du système coupe-feu afin de former le personnel de l'entrepreneur aux procédures de sélection et d'installation. Cela se fera conformément aux recommandations écrites du fabricant publiées dans la documentation et les dessins détaillés.
  - .4 Engager un installateur agréé, autorisé ou possédant une autre qualification délivrée par le fabricant du coupe-feu et attestant qu'il possède la formation nécessaire pour installer les produits du fabricant dans le respect des normes. Le fait qu'un fournisseur accepte de vendre ses produits coupe-feu à un entrepreneur ou à un installateur embauché par l'entrepreneur ne constitue pas une preuve de compétence.
- .2 Échantillons de l'ouvrage :
  - .1 Se conformer aux exigences de l'article 1.18 - ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE.
  - .2 L'échantillon de l'ouvrage servira aux fins mentionnées ci-après.
    - .1 Évaluer la qualité d'exécution de travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en oeuvre des matériaux.
    - .2 Déterminer la conformité aux critères de performance; à cet égard, les essais suivants doivent être effectués.
    - .3 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit indiqué par l'Architecte.
  - .3 Avant de procéder aux travaux proprement dits, attendre 24 heures pour permettre à L'Architecte d'examiner l'échantillon de l'ouvrage.
  - .4 Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

## 1.9 RAPPORTS D'ESSAIS

- .1 Soumettre les rapports d'essais de conformité des normes CAN/CSA-S115, ASTM E814, UL 1479, UL 2079 et ASTM E2307 pour les matériaux coupe-feu/pare-fumée ainsi que les numéros des systèmes ULC ou cUL correspondant à chacun des cas typiques.
- .2 Pour des assemblages non testés et répertoriés, soumettre des propositions se basant sur des solutions similaires, utilisant des critères acceptés.
  - .1 Présenter le code d'identification et le plan détaillé du jugement d'ingénieur fourni par le fabricant lorsqu'aucun ensemble ULC/UL ne convient à la configuration. Le jugement d'ingénieur doit comporter le nom du projet et le nom de l'Entrepreneur chargé d'installer l'ensemble coupe-feu en question.

- .3 Soumettre les résultats d'essai relativement aux critères de résistance suivants du produit d'ignifugation :
  - .1 dureté du duromètre selon ASTM D2240.
  - .2 résistance d'adhérence selon ASTM E736.
  - .3 résistance en compression selon ASTM E761.
  - .4 fléchissement selon ASTM E759.
  - .5 adhérence sous impact selon ASTM E760.
  - .6 érosion à l'air selon ASTM E859.
  - .7 résistance à la corrosion selon ASTM E937.
  - .8 résistance à la propagation de la moisissure ASTM G21.
  - .9 résistance à l'abrasion selon la méthode d'essai du Bureau of Building Inspection de la Ville de San Francisco.
  - .10 pénétration sous impact selon la méthode de mesure du Bureau of Building Inspection de la Ville de San Francisco.
- .4 Soumettre les rapports d'essais des assemblages coupe-feu et pare-fumée homologué pour chaque type d'assemblage.
- .5 Soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits, matériaux et matériels coupe-feu visés satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 Soumettre les rapports d'essais selon la norme CAN-ULC-S101 portant sur la résistance au feu des éléments de construction, et la norme CAN-ULC-S102 portant sur les caractéristiques de combustion superficielle.

#### 1.10 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
  - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
  - .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .3 Livrer les matériaux et les matériels en bonne condition sur le chantier et dans leur contenant d'origine fermé, portant une inscription indiquant la marque, le fabricant, l'homologation ULC et la classification de la résistance au feu ou autres.
- .2 Entreposage et protection
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, au sec et conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
  - .2 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .3 Rejeter du chantier tout matériau qui aura été en contact avec des contaminants avant utilisation.

#### 1.11 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Satisfaire aux exigences du SIMDUT concernant l'usage, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses, ainsi que l'étiquetage et la fourniture des fiches signalétiques.
- .2 Vérifier que les taux d'humidité ambiants et des substrats sont conformes aux exigences de mise en œuvre exigée dans la présente section, aux normes et aux exigences techniques des fabricants.

- .3 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, l'humidité relative et la teneur en humidité du support en vue de l'application et du séchage des produits d'étanchéité, y compris les directives spéciales relatives à leur utilisation.
- .4 S'assurer qu'une température à 5°C de l'air et des substrats est maintenue pendant les 24 heures avant, durant et après l'application. Au besoin, chauffer les locaux.
- .5 Ventiler les aires de travail durant l'installation des matériaux au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs, tel que recommandé par le fabricant.
- .6 Durant l'application de l'enduit ignifuge et par la suite, s'assurer que la ventilation naturelle ou mécanique, au besoin, est suffisante pour permettre le séchage complet des produits pulvérisés.
- .7 Isoler provisoirement la zone des travaux afin d'empêcher la contamination de l'air des espaces environnants.
- .8 Protéger les ouvriers conformément aux instructions des fabricants et des exigences de la loi sur la santé et la sécurité du travail (CNEST).
- .9 Protéger les surfaces adjacentes des débris et de la poussière engendrés des matériaux des ensembles coupe-feu/pare-fumée et d'ignifugation.

#### 1.12 DÉFINITIONS DES TYPES D'ENSEMBLES

- .1 Coupe-feux traversants :
  - .1 Tuyaux, filage ou gaine qui traversent entièrement la séparation coupe-feu horizontale et/ou verticale.
- .2 Coupe-feu pour parois :
  - .1 Tuyaux ou gaines qui traversent uniquement une des parois de la séparation coupe-feu.
- .3 Coupe-feu pour joints de construction :
  - .1 Joints horizontaux ou verticaux au plancher, plafonds et/ou au mur entre 2 éléments constructifs.
- .4 Coupe-feux périphériques:
  - .1 Joint entre le bord d'une dalle et la surface verticale d'un mur ou d'une cloison qui passe devant le bord de cette dalle.

#### 1.13 PÉNÉTRATIONS DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

- .1 Une installation technique est considérée comme pénétrant un ensemble si elle passe dans l'ensemble ou le traverse. Dans certains cas, un élément technique pénétrant dans un ensemble par une « paroi » à un endroit donné, parcourt cet ensemble et ressort à un autre endroit en « traversant » une autre paroi.
- .2 Le concept de pénétration d'une paroi désigne habituellement une ouverture dans un côté (mur, plancher ou plafond) d'un ensemble, alors qu'une « pénétration » qui traverse un ensemble signifie qu'une ouverture traverse un ensemble en entier.

- .3 Un ensemble coupe-feu et pare-fumée pour la pénétration d'une paroi est constitué d'un matériau, d'un dispositif ou d'une construction mise en œuvre pour résister pendant une période prescrite au passage des flammes et de la chaleur, par les ouvertures dans une paroi de protection qui laissent passer des câbles, chemins de câbles, canalisations, tubes, tuyaux et autres équipements similaires.
- .4 Un coupe-feu pour une « pénétration » qui traverse un ensemble correspond à un assemblage de matériaux ou de produits spécifiques qui sont conçus, mis à l'essai et pour lesquels un degré de résistance au feu est déterminé afin de résister pendant une période prescrite à la propagation du feu à travers les pénétrations.

#### 1.14 EXIGENCES NORMATIVES

- .1 Domaine d'application de la norme CAN/ULC-S115 :
  - .1 Méthode d'essai s'applique aux dispositifs coupe-feu avec ou sans éléments passants, notamment câbles, chemins de câbles, conduits, gaines et tuyaux. Ces dispositifs coupe-feu sont destinés à une utilisation dans les ouvertures d'éléments de murs et de planchers résistants au feu et de membranes faisant partie intégrante d'un ensemble, qui doit avoir un indice de résistance au feu, et des ouvertures linéaires entre éléments de planchers, ou éléments de murs adjacents résistant au feu, ou les deux.
- .2 Les cotes de résistance F, FT, FH, FTH et L sont attribués à des ensembles de plusieurs de matériaux qu'on appelle ensemble coupe-feu et pare-fumée ou système coupe-feu mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S115 et les normes américaines.
- .3 Une norme est le minimum acceptable afin de respecter soit la norme, une loi ou un code du bâtiment. L'entrepreneur et/ou l'entrepreneur spécialisé doivent s'y conformer et les mettre en œuvre faute de quoi les ouvrages peuvent être refusés, à démolir et à reconstruire.
- .4 Les normes canadiennes ont préséance sur les normes américaines quand celles-ci existent cependant le professionnel à toujours la latitude de spécifier des normes externes pour la conception d'ouvrages spéciaux et/ou si aucune norme nord-américaine n'existe. L'entrepreneur et/ou l'entrepreneur spécialisé doivent s'y conformer et les mettre en œuvre faute de quoi les ouvrages peuvent être refusés, à démolir et à reconstruire.
- .5 Les essais UL conformes aux exigences de CAN/ULC-S115 reçoivent une homologation cUL et sont publiés par UL dans leur répertoire « Products Certified for Canada (cUL) Directory ».
- .6 UL publie les résultats dans leur répertoire des indices de résistance au feu, le « FIRE RESISTANCE DIRECTORY », mis à jour annuellement. Les essais UL conformes aux exigences de la norme ULC-S115 reçoivent l'homologation cUL et sont publiés par UL dans leur répertoire « Products Certified for Canada (cUL) Directory ».

#### 1.15 CRITÈRES DE CONCEPTION ET RÉGLEMENTAIRES

- .1 Tous les produits, éléments ou matériaux qui ne proviennent pas de fabricants de produits coupe-feu homologués (3M, Hilti, etc.) et qui ne figurent pas dans les assemblages homologués UL/ULC et tout autre organisme d'essais autorisés : Warnock Hersey, FM Approvals, etc.
- .2 À moins d'indications contraires dans la présente section ou aux documents des ingénieurs tous les assemblages coupe-feu et pare-fumée doivent avoir au minimum une « COTE F » ou une « COTE FT » pour tous les assemblages pénétrants ou traversants des assemblages avec un degré de résistance au feu.



- .3 Tout matériau présenté avec les « compromis techniques », avec les dessins d'atelier et/ou installé dans les ouvrages finis qui ne rencontre pas les exigences de la présente section seront à démolir aux frais de l'entrepreneur à moins que celui-ci ou que l'entrepreneur spécialisé présente un rapport d'essais à jour, signé et scellé par un organisme d'essais autorisé comme UL/ULC, Intertek, etc.
- .4 Le cas échéant, les professionnels peuvent demander des essais spéciaux si l'entrepreneur n'est pas en mesure de rencontrer les exigences de la présente section ou pour un assemblage spécifique propre au projet. Tous les frais d'essais en laboratoire et/ou In-situ seront aux frais de l'entrepreneur. Voir aussi les exigences de la section 01 45 00 – contrôle de la qualité et vous y conformer si des essais spéciaux sont exigés par les professionnels.
- .5 À l'intérieur des paramètres décrits dans la présente section, L'Entrepreneur et/ou l'entrepreneur spécialisé sont responsables du choix des ensembles coupe-feu et pare-fumée et des composantes connexes toutefois tous les assemblages sont sujets à un examen par l'Architecte afin d'évaluer leur conformité aux exigences contractuelles. Les professionnels se réservent le droit de refuser les « rapports d'essais » jugés inapproprié aux conditions réelles du chantier.
- .6 Effectuer dès le début du projet un relevé de toutes les applications générales et particulières présentes dans le projet et soumettre la liste conformément aux exigences de la présente section, de la section 01 33 00 pour l'émission des « Dessins d'atelier » accompagnée des « rapports d'essais » propres à chaque application et fournir les fiches techniques de chaque composant des ensembles homologués.
  - .1 Sans s'y limiter, considérer les facteurs suivants lors du choix des ensembles coupe-feu et pare-fumée :
    - .1 Degré de résistance au feu des séparations coupe-feu verticales et horizontales;
    - .2 Les conditions qui nécessitent des joints dynamiques et/ou statiques;
    - .3 Le type de matériaux des éléments traversés : blocs, gypse, béton, etc.;
    - .4 Le type de matériaux des éléments traversants : acier, PVC, tôle, isolants, etc.;
    - .5 Les dimensions et la configuration des ouvertures;
    - .6 Les dimensions des éléments traversants;
    - .7 Le nombre d'éléments traversant dans l'ouverture et si ces éléments sont de natures et/ou de matériaux différents;
    - .8 Les espaces annulaires autour des éléments traversants;
    - .9 Tout autre facteur pouvant influencer la performance et/ou la pérennité des ensembles coupe-feu et pare-fumée.
    - .10 Tous les matériaux coupe-feu qui sont en contact devront provenir du même manufacturier / fabricant. L'Entrepreneur est responsable de coordonner le tous avec tous les autres entrepreneurs des sections connexes et aussi avec les travaux es ingénieurs électromécaniques.
- .7 Propagation de la fumée pour les « séparations coupe-feu 0 heure », code de construction du Québec 2010 / CNB 2015).
  - .1 Bien que dans certains cas un degré de résistance au feu ne soit pas exigé pour une séparation coupe-feu, une telle séparation devrait s'opposer à la propagation de la fumée et du feu en attendant la mise en œuvre des mesures d'urgence (pompiers). Lors du choix de produits pour constituer un coupe-feu, il faut tenir compte des caractéristiques physiques du matériau utilisé aux joints, de la nature de l'ensemble, ainsi que de son déplacement potentiel. Si un degré de résistance au feu n'est pas exigé pour une séparation coupe-feu à cause de la présence d'un système de gicleurs, la séparation coupe-feu doit néanmoins être construite de manière qu'elle demeure en place et s'oppose à la propagation de la fumée jusqu'à ce que les gicleurs se déclenchent et maîtrisent l'incendie.

- .8 La continuité d'une séparation coupe-feu doit être maintenue à sa jonction avec une autre séparation coupe-feu, un plancher, un plafond, un toit ou un mur extérieur. Toutes les séparations coupe-feu sauf pour celles « 0 heure » doivent s'opposer au feu et à la fumée.
- .9 Les produits choisis pour former un ensemble coupe-feu et pare-fumée dans une barrière contre le feu doivent tenir compte des mouvements de l'ensemble des composantes du bâtiment et contrôler la propagation de la fumée. Ainsi, il faut prendre en considération la souplesse du matériau utilisé au niveau des joints flexibles, ainsi que la nature de l'ensemble et le mouvement potentiel.
- .10 Voir les dessins des professionnels pour les degrés de résistance au feu des séparations coupe-feu verticales et horizontales, le cas échéant les murs coupe-feu si indiqués aux dessins des professionnels et vous y conformer.
- .11 Pour le scellement des angles de retenues des VCF avec les surfaces des cloisons, des murs, des plafonds et/ou des planchers, vous assurer que le produit à installer figure dans la liste de produits mis à l'essai ou autorisés par le fabricant des VCF. Le cas échéant les produits non conformes doivent être remplacés sur-le-champ.

#### 1.16 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Exécuter les échantillons d'ouvrages suivants :
  - .1 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué à la tête d'une cloison en gypse avec pontage en acier.
  - .2 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué à la tête d'une cloison en gypse sous une dalle plane en béton.
  - .3 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué à la tête d'une cloison en gypse de type parois de puits avec pontage en acier.
  - .4 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué à la tête d'une cloison en gypse de type parois de puits sous une dalle plane en béton.
  - .5 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué à la base d'une cloison en gypse.
  - .6 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué sur la partie verticale d'une cloison en gypse.
  - .7 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué à la tête d'une cloison ou mur en maçonnerie de blocs de béton avec pontage en acier.
    - .1 Construire l'échantillon d'ouvrage de chaque côté des retenues latérales en acier.
  - .8 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué à la tête d'une cloison ou mur en maçonnerie de blocs de béton sous une dalle en béton.
    - .1 Construire l'échantillon d'ouvrage de chaque côté des retenues latérales en acier.
  - .9 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un assemblage homologué sur la partie verticale d'une cloison ou mur en maçonnerie de blocs de béton.
  - .10 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un joint de contrôle vertical d'un assemblage homologué d'une cloison en gypse.
  - .11 Un échantillon de 2000mm de longueur d'un joint de contrôle vertical d'un assemblage homologué d'une cloison ou mur en maçonneries de blocs de béton.
  - .12 Un échantillon de 2000mm de longueur au périmètre des dalles de béton et du mur rideau extérieur.
  - .13 Deux (2) échantillons des ensembles coupe-feu et pare-fumée suivants types traversants et types parois :
    - .1 Autour d'une gaine de mécanique en tôle avec VCF.
    - .2 Autour d'un conduit de mécanique en fonte, en acier et un conduit en plastique.
    - .3 Autour d'un conduit de mécanique en amiante-ciment.
    - .4 Autour d'un conduit EMT mural de 13mm de diamètre minimum.
    - .5 Autour du filage souple électromécanique comme les câbles DATA et coaxiales.

- .6 Autour de la tuyauterie des w.-c.
  - .7 Autour de la tuyauterie des drains de plancher.
  - .8 Autour d'une boîte DATA de 100 x 100mm minimum.
  - .9 Autour d'une prise électrique de 50 x 100mm minimum.
- .2 Avoir à pied d'œuvre les items suivants :
- .1 Les fiches techniques de tous les produits à mettre en œuvre.
  - .2 Le rapport d'essai homologué et/ou les jugements d'ingénieur.
  - .3 Les produits conformes au rapport d'essais homologué et aux fiches techniques examinées préalablement par l'Architecte.
  - .4 Les outils nécessaires pour la mise en œuvre des échantillons d'ouvrages.
  - .5 Le cas échéant, si l'entrepreneur omet de respecter les exigences ci-dessus l'Architecte sera dans l'obligation de refuser et d'exiger l'arrêt des échantillons d'ouvrages. Les cas échéants, l'entrepreneur sera imputable des retards à l'échéancier et de tous les frais reliés à l'exécution des échantillons d'ouvrages.
- .3 Une fois examinés par l'Architecte, les échantillons d'ouvrages constitueront la norme minimale à respecter pour tous les travaux subséquents. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.
- .4 Les travaux qui ne satisferont pas aux exigences de qualité tel que démontré par les échantillons d'ouvrages seront rejetés, peu importe l'avancement des travaux, à reprendre sans frais.
- .5 Les inspections des échantillons d'ouvrages et des ouvrages sur le chantier vont se faire conformément aux prescriptions des normes suivantes :
- .1 ASTM E2174 - 14b - Standard Practice for On-Site Inspection of Installed Firestops;
  - .2 ASTM E2393 - 10a (2015) - Standard Practice for On-Site Inspection of Installed Fire Resistive Joint Systems and Perimeter Fire Barriers.
  - .3 Les rapports vont figurer aux notes de visite de chantier ou aux listes de déficiences.

### 1.17 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente Section 07 84 00 – Protection coupe-feu, la période de garantie est prolongée à **dix (10) ans**, à compter de la date du certificat d'acceptation provisoire des travaux et comprend ce qui suit :
- .2 Fournir des garanties écrites, émises et signées au nom du Propriétaire, par l'installateur et par le manufacturier pour une durée de **dix (10) ans**, garantissant que tous les ouvrages incluant la préparation des subjectiles, les produits d'étanchéité et leurs méthodes d'application prescrites dans la présente section seront exempts de pertes d'étanchéité, de défauts, incluant les pertes d'adhésion ou cohésion, fendillements, effritements, fusions, rétrécissements, coulures ou souillure des surfaces adjacentes, et le défaut de réaliser une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les matériaux coupe-feu d'un même système doivent provenir d'un seul et même fabricant.
- .2 Matériaux et ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, conformément aux exigences des normes prescrites les plus récentes et ayant des dimensions n'excédant pas celles de l'ouverture à laquelle ils sont destinés.

- .3 Pour les transpercements destinés au passage de tuyaux combustibles dans une séparation coupe-feu, fournir un système coupe-feu dont la cote de résistance au feu « F », déterminée par ULC ou cUL, est égale au degré de résistance au feu de l'ouvrage transpercé.
- .4 Pour les transpercements dans un mur coupe-feu ou dans une séparation coupe-feu horizontale, fournir un système coupe-feu dont la cote de résistance au feu « FT », déterminée par ULC ou cUL, est égale au degré de résistance au feu de l'ouvrage transpercé.

## 2.2 INTERDICTIONS

- .1 Les produits et les matériaux suivants ne sont pas des produits homologués pour construire des ensembles coupe-feu et pare-fumée conformément à la norme CAN/ULC S115 et au code du bâtiment. L'usage des produits ci-dessous est proscrit pour tous les ouvrages :
  - .1 Le composé à joint et/ou le plâtre ne sont pas des produits acceptables pour sceller autour des tuyaux, du filage ou des gaines.
  - .2 Le mortier de pose et toutes les déclinaisons de mortier pour les ouvrages de maçonnerie.
  - .3 Le béton, les coulis et/ou les mortiers cimentaires qui ne sont pas conçus spécifiquement pour la construction d'ensemble coupe-feu et pare-fumée homologués.
  - .4 Le ruban gommé de tout genre.
  - .5 Des collets d'étanchéité type « Link seal ».
  - .6 L'isolant thermique de polyuréthane giclé de basse ou de haute densité conçue pour isoler des murs.
  - .7 Les isolants rigides thermiques extrudés ou expansés.
  - .8 Les isolants de laine de roche ou de verre utilisés seuls.
  - .9 De la tôle ou des plaques en métal à moins que celles-ci soient incluses dans les assemblages homologués.
  - .10 Un mastic coupe-feu homologué utilisé seul.
  - .11 Tous les produits ou matériaux qui ne proviennent pas de fabricants de produits coupe-feu homologués (3M, Hilti, etc.) et qui ne figurent pas dans les assemblages homologués UL/ULC et tout autre organisme d'essais autorisés : Warnock Hersey, FM Approvals, etc.

## 2.3 MANUFACTURIERS

- .1 Tous les matériaux d'un même système seront fournis par le même fabricant.
- .2 Tous les matériaux doivent être conformes aux normes de références.
- .3 Choisir les ensembles et leurs composants parmi les systèmes des manufacturiers suivants :
  - .1 HILTI Canada.
  - .2 3M Canada.
  - .3 AD fire protection systems.
  - .4 Rockwool.
  - .5 Tremco.
  - .5 Tout autre fabricant équivalent approuvé.

## 2.4 ISOLANTS

- .1 **Isolant ignifuge de roche volcanique (IS-70) :**
  - .1 Isolant semi-rigide de laine de roche non combustible en panneaux 610 x 1219 et de 50, 76, 102 mm ou autres selon les besoins au chantier ayant les propriétés physiques suivantes :
    - .1 Conformés à la norme ASTM C612 pour usage dans des ensembles coupe-feu et pare-fumée homologués.

- .2 Densité moyenne de 72kg/m<sup>3</sup>, conforme à la norme ASTM C303.
- .3 Incombustible conformément à la norme CAN/ULC S114.
- .4 Conforme aux exigences de la norme CAN/ULC S115.
- .5 Caractéristique de combustion superficielle conforme à la norme CAN/ULC S102.
- .6 Développement de fumée 0.
- .7 Propagation de la flamme 0.
- .8 Résistance à la corrosion conforme à la norme ASTM C665.
- .9 Corrosion de l'acier inoxydable « Stainless steel stress corrosion », conforme à la norme ASTM C795.
- .10 Produit acceptable :
  - .1 Laine de roche « Roxul-Safe » de Rockwool, ou produit équivalent approuvé.
- .2 **Isolant ignifuge de roche volcanique (IS-71)** : Isolant ignifuge de roche volcanique pour ensemble coupe-feu et pare-fumée HILTI HI/BPF-120-11 et HI/BPF-120-12
  - .1 Isolant en laine minérale conçue pour offrir une protection améliorée contre les incendies dans les systèmes de murs rideaux et dans les systèmes périmétriques de confinement des incendies, avec propriétés thermiques et insonorisantes ayant les propriétés physiques suivantes :
    - .1 Conforme pour les ensembles coupe-feu et pare-fumée des systèmes périmétriques de confinement des incendies conforme à l'essai « ASTM E2307 – 19 - Standard Test Method for Determining Fire Resistance of Perimeter Fire Barriers Using Intermediate-Scale, Multi-story Test Apparatus ».
    - .2 Laine minérale, Types I et III conforme à la norme CAN/ULC-S702.
    - .3 Laine minérale, Types I et III, classe A, catégorie 1 conforme à la norme ASTM C665.
    - .4 Laine minérale, Types IA, IB, II, III, et IVA conforme à la norme ASTM C612.
    - .5 Caractéristique de combustion superficielle conforme aux normes CAN/ULC S102 et ASTM E84 :
      - .1 Développement de fumée : 0.
      - .2 Propagation de la flamme : 0.
    - .6 Rétraction linéaire < 2 % @ 650° C (1200° F) conforme à la norme ASTM C356.
    - .7 Densité nominale de 128 kg/m<sup>3</sup> (8 lb/pi<sup>3</sup> / 8pcf).
    - .8 Incombustible, conforme aux normes CAN/ULC-S114 et ASTM E136.
    - .9 Résistance à la combustion lente, perte de masse moyenne de ≤ 0,02 % conforme à la norme CAN/ULC-S129.
    - .10 Résistant à la corrosion, acier austénitique, conforme à la norme à la norme ASTM C795.
    - .11 Résistant à la corrosion, acier, aluminium et cuivre, conforme à la norme à la norme ASTM C665.
    - .12 Résistance aux moisissures – réussi, conforme à la norme ASTM C1338.
    - .13 Absorption d'humidité < 1 % par volume conforme à la norme ASTM C1104.
    - .14 Transmission de la vapeur d'eau :
      - .1 Sans revêtement : 2850ng/Pa·s·m<sup>2</sup> (50 Perms).
      - .2 Avec revêtement en aluminium : 1ng/Pa·s·m<sup>2</sup> (0,02 Perms).
    - .15 Dimensions :
      - .1 25mm à 179mm d'épaisseur.
      - .2 Panneaux de 610mm X 1219mm, 914mm X 1524mm et 1829mm X 1829mm.
    - .16 Produit acceptable :
      - .1 Laine de roche « CurtainRock 80 » de Rockwool, ou ;
      - .2 Laine de roche « Firespan 90 » de Owens Corning/Thermafiber, ou produit équivalent approuvé.

- .3 **Isolant ignifuge (IS-72) :**
  - .1 Bouchons et bandes de laine de roche volcanique conforme aux normes CAN/ULC-S115, UL 2079, ASTM E 1966 et ASTM C G12 Type I-IUB pour installation dans les nervures et sous les pontages en acier de 38mm, 50mm et 75mm de profondeur tels que les produits :
    - .1 Bandes rapides « CP 767 » et bouchons rapides « CP 777 » par HILTI Canada ou équivalents approuvés.
    - .2 Classifié UL lorsqu'ils sont utilisés avec le mastic coupe-feu flexible « CP 606 », le mastic coupe-feu élastomère « CFS-S SIL GG », ou l'aérosol pour joints coupe-feu « CFS-SP WB ».
- .4 **Dispositif périphérique ignifuge (IS-73) :**
  - .1 Dispositif de scellement d'espacements aux périmètres, conforme aux normes CAN/ULC-S115, ASTM E 2307 et ASTM D 6904 pour installation aux périmètres des bâtiments entre les dalles de plancher et les façades à mur-rideau, avec un degré de résistance au feu de jusqu'à 120 minutes (2 heures) :
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Mastic coupe-feu en bande pour joints de 32mm à 125mm (1,5" à 5") à insérer « QuickSeal CFS-EOS QS » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Pour le scellement des murs rideaux à la rencontre des dalles de plancher pour les assemblages homologués tel que le système coupe-feu HI-BPF-120-27 ou autres, conformes aux termes de la présente section et des sections connexe.
      - .3 Composé de scellement périphérique de dalle (pour QuickSeal uniquement) « CFS-EOS WS » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
  - .5 Dispositifs d'ancrage et de retenue : selon les recommandations du fabricant et compatibles avec les assemblages spécifiés.

## 2.5 MASTICS

- .1 **Mastic élastomère de latex acrylique modifié, coupe-feu :**
  - .1 Mastic contre le feu et la fumée, soluble à l'eau et non toxiques, rencontrant ou excédant les exigences des normes ULC-S115, CAN/ULC-S101, ASTM E814 et ASTM E119, pour sceller les ouvertures autour des gaines métalliques, tuyaux, conduits, les jonctions, murs / plafond, les jonctions mur-rideau et plancher et toit, etc.
  - .2 Les variantes suivantes seront considérées :
    - .1 Produit non affaissant pour ouvertures dans une dalle de béton, autour des pénétrations, pour joints de dilatation horizontaux, jusqu'à 75 mm (3").
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Mastic flexible « CP 606 » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
    - .2 (IS-72) Produit à gicler sous les pontages en métal, avec des insertions d'isolant préformé.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Mastic « CFS-SP WB avec lingot rapide CP777 » et bandes de laine minérale « CP767 » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
  - .3 Système pour joints à la tête des murs et des cloisons à la jonction des pontages métalliques pour des murs et des cloisons en gypse avec un degré de résistance au feu de 60 minutes (1 heure) et de 120 minutes (2 heures) selon le cas :
    - .1 Mastic coupe-feu flexible pulvérisé sur deux faces du mur, 3 mm mouillés d'épaisseur minimum avec isolant en laine minérale conforme aux termes de la présente section et approprié au degré de résistance au feu exigé.

- .1 Produit acceptable :
  - .1 Assemblage homologué « HW-D-0042 » de Hilti ou autres conforme aux termes de la présente section et des sections connexes avec le mastic coupe-feu flexible « CFS-SP WB » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
- .4 Système de joint de murs, jonction des pontages métalliques avec la tête des murs en maçonnerie de bloc de béton avec un degré de résistance au feu de 120 minutes (2 heures) :
  - .1 Mastic coupe-feu flexible pulvérisé sur deux faces du mur, 3 mm mouillés d'épaisseur minimum avec isolant en laine minérale conforme aux termes de la présente section et approprié au degré de résistance au feu exigé.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Assemblage homologué « HW-D-0004 » de Hilti ou autres conforme aux termes de la présente section et des sections connexes avec le mastic coupe-feu flexible « CFS-SP WB » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Les mastics à base de silicone ne doivent pas être peints.
- .2 **Mastic à base de silicone :**
  - .1 Mastic coupe-feu à base de silicone autolissant.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Mastic autolissant « CFS-S SIL SL » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 pour assemblage homologué tel que le système coupe-feu « FF-D-1001 » ou autres conformément aux termes de la présente section.
- .3 **Mastic intumescent :**
  - .1 Mastics à utiliser avec les articles incombustibles, comme les tuyaux en acier, les tuyaux en cuivre, les conduits rigides en acier et les tubes électriques métalliques (EMT) tel que :
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Mastic coupe-feu intumescent « FS-ONE MAX » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Pour assemblage homologué tel que les systèmes coupe-feu C-AJ-1149, W-L-1054 ou autres pour les murs en plaques de plâtre.
  - .2 Mastics à utiliser avec les articles combustibles (éléments pénétrants qui se consomment en présence de chaleur intense ou de flammes), notamment les tuyaux métalliques isolés, les câbles flexibles unitaires ou en faisceaux sous gaine en PVC et les tuyaux en plastique; les produits suivants sont acceptables :
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Mastic coupe-feu intumescent « FS-ONE MAX » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Pour assemblage homologué tel que le système coupe-feu W-J-3060 ou W-L-3065 pour les murs en plaques de plâtre.
  - .3 Les mastics intumescents ne doivent pas être peints.

## 2.6 AÉROSOLS ET MATÉRIAUX PRÉFORMÉS

- .1 Aérosols ou matériaux préformés à utiliser pour les joints de reprise et autres interstices avec cotes de résistance au feu tel que :
  - .1 Joint coupe-feu préformé :
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Tel que le produit « CFS-TTS » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.

- .2 Pour les assemblages homologués tels que le système coupe-feu HW-D-0757 ou autres, conformes aux termes de la présente section et des sections connexes pour le haut des murs et des cloisons en plaques de plâtre dessous des dalles de béton sans pontage « flat slab ».
- .2 Pour toutes les cloisons ou la tête demeure apparente (pas au-dessus d'un plafond) installer des garnitures pour gypse sur la dernière couche apparente de gypse, rubaner et tirer tous les joints conformément aux niveaux de finition exigée à la section 09 21 16.
- .3 Il est strictement interdit d'utiliser ce produit sous les lisses d'assise ou les sablières basses.
- .2 Système de joints de murs de blocs de béton et de gypse avec un degré de résistance au feu de 1 ou 2 heures au pourtour des poutrelles et des poutres en acier.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Mastic coupe-feu à vaporiser « CFS-SP WB » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Pour les assemblages homologués tel que les systèmes coupe-feu HW-D-0218 ou HW-D-0258 ou autres, conformes aux termes de la présente section et des sections connexes.
    - .3 Aérosol « CFS-SP SIL » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
    - .4 Pour le scellement des murs rideaux à la rencontre des dalles de plancher pour les assemblages homologués tel que le système coupe-feu HI-BPF-120-11 ou autres, conformes aux termes de la présente section et des sections connexe.
  - .3 Mastics ou matériaux de mastic à utiliser pour les joints entre des sections de mur et de plancher appartenant à des structures distinctes; les produits suivants sont acceptables :
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Aérosol « CFS-SP WB » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Pour les assemblages homologués tel que le système coupe-feu FW-D-1013 ou autres, conformes aux termes de la présente section et des sections connexes.
      - .3 Mastic coupe-feu flexible « CP 606 » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
      - .4 Pour les assemblages homologués tel que le système coupe-feu WW-D-0064 ou autres, conformes aux termes de la présente section et des sections connexes.
- .2 Mastics, aérosols ou matériaux préformés à utiliser pour les joints de reprise et autres interstices avec cotes de résistance au feu :
  - .1 Aérosol pour joints coupe-feu
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Aérosol « CFS-SP WB » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 tel que système coupe-feu HW-D-1066 pour joint de gypse avec tablier métallique.
  - .2 Mastic coupe-feu flexible
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « CP 606 » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 tel que le système coupe-feu HW-D-0403, pour joints de haut de mur de bloc avec une dalle de béton.

## 2.7 PÉNÉTRATIONS ÉLECTROMÉCANIQUES

- .1 Utiliser exclusivement des produits coupe-feu homologués ULC ou cUL pour des ouvrages à cote de résistance au feu identique en ce qui a trait au type d'ouvrage, au type d'élément pénétrant, à l'espace annulaire et à la cote de résistance au feu qui sont exigés dans chaque cas.



- .2 Favoriser l'installation de produits et de matériaux préfabriqués comme les manchons coupe-feu à installer dans les coffrages, les collets préfabriqués et tout autre type de dispositif préfabriqué plutôt que des systèmes composés de mastics et de laine coupe-feu installés à la suite des ouvrages électromécaniques.
- .3 Dispositifs coupe-feu préinstallés à utiliser avec les tuyaux combustibles ou incombustibles (circuits fermés ou ouverts), les conduits ou les faisceaux de câbles traversant les planchers en béton les produits suivants sont recevables :
  - .1 Manchon coupe-feu coulé en place Hilti « CP 680-P, CP680-PX » pour utilisation avec éléments pénétrants combustibles tel que le système coupe-feu FA-2012 pour les tuyaux de plastiques, ou le F-A-2240 pour les tuyaux X-FR, ou autres conformes aux termes de la présente section et des sections connexes.
  2. Manchon coupe-feu coulé en place Hilti « CP 680-M » pour utilisation avec éléments pénétrants incombustibles, tel que le système coupe-feu F-A-1016, ou autres conformes aux termes de la présente section et des sections connexes.
  3. Manchon coupe-feu Hilti « CFS-DID » pour utilisation après la coulée de béton avec des éléments pénétrants incombustibles et combustibles, tel que le système coupe-feu FA-2214 dans le cas de tuyaux combustibles, ou autres conformes aux termes de la présente section et des sections connexes.
  4. Ou tout autre produit équivalent sujet à l'examen par l'Architecte.
- .4 Mastics intumescents ou matériaux de calfeutrage à utiliser avec les articles combustibles (éléments pénétrants qui se consomment en présence de chaleur intense ou de flammes), notamment les tuyaux métalliques isolés, les câbles flexibles unitaires ou en faisceaux sous gaine en PVC et les tuyaux en plastique :
  - .1 Mastic coupe-feu intumescent Hilti « FS-ONE MAX » tel que le système coupe-feu pour tuyaux isolés C-AJ-5091 pour le W-L-5096 pour séparation de gypse.
- .5 Mastic coupe-feu modulable conçu pour protéger les boîtes de sortie électrique, installer à la main pour la protection des boîtes de sortie électrique dans les assemblages des cloisons et des murs en plaques de plâtre avec ossatures en bois et en acier dans les cas où les prises de courant sont à l'intérieur de la même cavité murale entre l'ossature verticale ou à moins de 600mm c/c l'une de l'autre, distance mesurée sur le plan horizontal (mais non dos à dos sauf indication contraire suivant les indications dans les assemblages homologués ) tel que les produits :
  - .1 Tablette de mastic coupe-feu « CP 617, CP 617L et CP 617XL » de Hilti ou produit équivalent approuvé, ou;
  - .2 Tablette de mastic coupe-feu « CFS-P PA » par Hilti ou équivalent approuvé pour les assemblages homologués tels que le système coupe-feu "CLIV ou CLIV 7" ou autres, conformes aux termes de la présente section et des sections connexes.
    - .1 À installer sur les boîtiers de toutes les sorties électromécaniques, peu importe le type, la quantité et l'espacement des boîtiers dans les séparations coupe-feu des issues.
    - .2 Pour toutes les cloisons avec un indice de transmission sonore (ITS) en plus d'un degré de résistance au feu peu importe le type, la quantité et l'espacement des boîtiers dans les cloisons et les murs.

- .6 Garniture intumescente conçue pour s'installer à l'intérieur des boîtiers de prises et d'interrupteurs électriques, installer à la main pour la protection des boîtes de sortie électrique dans les assemblages des cloisons et des murs en plaques de plâtre avec ossatures en bois et en acier dans les cas où les prises de courant sont à l'intérieur de la même cavité murale entre l'ossature verticale ou à moins de 600 mm c/c l'une de l'autre, distance mesurée sur le plan horizontal (mais non dos à dos sauf indication contraire suivant les indications dans les assemblages homologués ) tel que les produits :
  - .1 Garniture de boîte intumescente « Fire box insert » de Hilti ou équivalent approuvé pour les assemblages homologués tels que le système coupe-feu "CLIV ou CLIV 7" ou autres, conforme aux termes de la présente section et des sections connexes.
  - .2 Le produit ci-dessus n'est pas une solution de remplacement acceptable au produit CFS-P PA dans les séparations coupe-feu des issues et les cloisons acoustiques avec ou sans degré de résistance au feu.
  - .3 Ou tout autre produit équivalent sujet à l'examen par l'Architecte.
- .7 Colliers ou bandes coupe-feu qui se fixent autour des tuyaux combustibles en plastique (tuyauterie fermée ou ouverte) et qui sont homologués avec un différentiel de pression de 50 Pa :
  - .1 Collier coupe-feu Hilti « CP 643N » tel que le C-AJ-2035 ou W-L-2028 pour séparations de gypse.
  - .2 Ou tout autre produit équivalent sujet à l'examen par l'Architecte.
- .8 Matériaux à utiliser pour les transpercements complexes ou de grandes dimensions servant au passage des chemins de câbles, des tuyaux multiples en acier et en cuivre, des barres blindées dans des goulottes; les produits suivants sont recevables :
  - .1 Bloc coupe-feu Hilti « CFS-BL » tel que le système C-AJ-8110 ou W-L-8014 pour séparations de gypse.
  - .2 Mousse coupe-feu Hilti « CP 660 » tel que le système coupe-feu C-AJ-8248 ou le WL-8104 pour séparations de gypse.
  - .3 Planche coupe-feu Hilti « CFS-COS » Tel que le système C-AJ-8252 ou le W-L-8105 pour séparations de gypse.
  - .4 Ou tout autre produit équivalent sujet à l'examen par l'Architecte.
- .9 Dispositifs de gestion des câbles ronds re-pénétrables à utiliser avec les faisceaux de câbles neufs ou existants qui traversent les murs de maçonnerie ou en panneaux de gypse; les produits suivants sont recevables :
  - .1 Manchon rapide Hilti « CP 653 » avec membrane coupe-fumée en tissu intégrée, tel que le système coupe-feu C-AJ-8283 ou le W-L-3335 pour séparations de gypse. Utilisez les plaques à orifice multiples CFS-SL GP pour l'installation de plusieurs manchons.
  - .2 Collier coupe-feu pour câbles Hilti « CFS-CC », tel que le système coupe-feu C-AJ-3320 ou le W-L-3396 pour séparations de gypse.
  - .3 Ou tout autre produit équivalent sujet à l'examen par l'Architecte.
- .10 Dispositifs circulaires de gestion des câbles ronds utiliser avec les faisceaux de câbles neufs ou existants qui traversent des murs ou des dalles en béton armé et des séparations coupe-feu en plâtres de plâtre :
  - .1 Bouchon d'étanchéité coupe-feu Hilti, système CFS-T RR et toutes les composantes connexes exigées dans les assemblages homologués, pour les systèmes coupe-feu C-AJ-3318, C-AJ-3319, C-BJ-3032, W-J-3197, W-L-3392.
  - .2 Ou tout autre produit équivalent sujet à l'examen par l'Architecte.

- .11 Dispositifs rectangulaires de gestion des câbles ronds utiliser avec les faisceaux de câbles neufs ou existants qui traversent des murs ou des dalles en béton armé et des séparations coupe-feu en plâtres de plâtre :
- .1 Bouchon d'étanchéité coupe-feu Hilti, système CFS-T SB SBO / SSF / SS / SSR / R30 / STRF et toutes les composantes connexes exigés dans les assemblages homologués, pour les systèmes coupe-feu C-BJ-3031, C-AJ-3318, W-J-3196, W-L-3391.
  - .2 Ou tout autre produit équivalent sujet à l'examen par l'Architecte.
- .12 Pour les ouvertures vides dans les murs ou planchers avec cote de résistance au feu présentant la possibilité d'une installation ultérieure de tuyaux, de conduits ou de câbles; les produits suivants sont recevables :
- .1 Bloc coupe-feu Hilti « CFS-BL » pour les murs et les planchers, tel que le système coupe-feu C-AJ-0138.
  - .2 Plaque coupe-feu Hilti « CFS-COS » pour les murs et les planchers tel que le système coupe-feu C-AJ-0157.
  - .3 Manchon coupe-feu coulé en place Hilti « CP 680 » pour les planchers. Uniquement, tel que le système coupe-feu F-A-0006.
  - .4 Ou tout autre produit équivalent sujet à l'examen par l'Architecte.
- .13 Pour les transpercements dans un mur coupe-feu, fournir un système coupe-feu avec la cote de résistance au feu « F », déterminée par ULC ou cUL, indiquée ci-dessous :

| Degré de résistance au feu<br>Du mur coupe-feu | Cote de résistance au feu « F » ULC ou<br>cUL requise pour le système coupe-feu |
|--|---|
| 30 minutes                                     | 20 minutes  |
| 45 minutes                                     | 45 minutes  |
| 1 heure  | 45 minutes  |
| 1,5 heure                                      | 1 heure   |
| 2 heures                                       | 1,5 heure   |
| 3 heures                                       | 2 heures  |
| 4 heures                                       | 3 heures  |

- .14 Pour les transpercements destinés au passage de tuyaux combustibles dans une séparation coupe-feu, fournir un système coupe-feu dont la cote de résistance au feu « F », déterminée par ULC ou cUL, est égale au degré de résistance au feu de l'ouvrage transpercé.
- .15 Pour les transpercements dans un mur coupe-feu ou dans une séparation coupe-feu horizontale, fournir un système coupe-feu dont la cote de résistance au feu « FT », déterminée par ULC ou cUL, est égale au degré de résistance au feu de l'ouvrage transpercé.

## 2.8 ACCESSOIRES

- .1 Fermetures des nervures des tabliers d'acier, en acier galvanisé, formé à froid, conforme aux normes ASTM A1008 / A1008M et CSA S136, d'au moins 1,5 mm (cal. 16) d'épaisseur.
- .2 Treillis métallique 10 mm nominal à ouvertures en diamant genre métal déployé plat, de 1.8 kg/m2 conforme aux exigences qui figurent dans les assemblages homologués tel que l'assemblage HW-D-0636 ou tout autre assemblage similaire ou compromis techniques sujet à l'examen par les professionnels.
- .3 Dispositifs d'ancrage et de retenue conformes aux recommandations du manufacturier, conforme et compatible avec les assemblages des rapports d'essais, compromis techniques et/ou CED.

- .4 Apprêts « primer » : conforme aux recommandations du fabricant quant au matériau et aux supports visés, ainsi qu'à l'usage prévu.
- .5 Attaches pour isolant de laine de roche volcanique :
  - .1 Tiges d'acier galvanisé de calibre 12, de longueur requise pour les ouvrages, soudées sur plaque perforée ou autocollante de 50 mm X 50 mm et rondelle de fixation auto bloquante en acier galvanisé de 50 mm de diamètre. Inclure aussi les rallonges de métal afin d'agrandir la rondelle de fixation pour couvrir les extrémités des panneaux isolants.
    - .1 « Tactoo » de « AGM Industrie inc. ».
  - .2 Attaches « Safing / Impaling / Z-Clip » de « AGM Industrie inc. ». Ajuster la dimension des ancrages avec les conditions de chantier et les épaisseurs d'isolants.
  - .3 Attaches « 90° Insulation Hanger » de « AGM Industrie inc. ». Ajuster la dimension des ancrages avec les conditions de chantier et les épaisseurs d'isolants.
  - .4 Crochets, tiges, rondelles de « AGM Industrie inc. » ou équivalent approuvé, et tout autre ancrage non destructif.

## 2.9 RUBANS

- .1 Ruban-cache pour masquer les surfaces adjacentes aux joints intérieurs :
  - .1 « ScotchBlue™ ORIGINAL Painter's Tape » de 3M Canada, ou produit équivalent approuvé.

## 2.10 PISTOLET ET ACCESSOIRES

- .1 Pour tous les joints, utiliser des pistolets / distributeurs à batterie ou à air comprimé pour l'application de tous les types de mastic spécifiés dans la présente section :
  - .1 Distributeurs pour cartouches de 10 oz. :
    - .1 Distributeur automatique pour cartouche de 10 oz, 18 volts, sans-fil, no. 18 846-1E par « Albion dispensing solutions » ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Distributeurs pour cartouches de 20 oz. :
    - .1 Distributeur automatique pour cartouche de 20 oz, 12 volts, sans-fil, no. E12Q par « Albion dispensing solutions », ou produit équivalent approuvé.
  - .3 Distributeur pour saucisses de 20 oz. :
    - .1 Distributeur automatique pour saucisses de 20 oz, 18 volts, sans fil, no. DL-45-T14E par « Albion dispensing solutions », ou produit équivalent approuvé.
  - .4 Prévoir tous les accessoires tels que les rallonges pour les buses, les buses angulaires, les buses flexibles ou ajustables en aluminium, les buses de formes spéciales, etc. pour exécuter les joints montrés aux dessins, peu importe l'espacement et la forme des joints exigés.
- .2 La mise en œuvre avec des pistolets manuels n'est pas permise à moins que l'Entrepreneur démontre au moment des échantillons d'ouvrages qu'il est en mesure d'exécuter des joints conformes aux termes de la présente section faute de quoi celui-ci devra utiliser les produits exigés ou des produits équivalents.

## 2.11 OUTILS POUR LE LISSAGE DES MASTICS

- .1 Utiliser les outils suivants ou des produits équivalents pour examen par l'Architecte.
  - .1 Truelles Richard en plastique de forme et de dimensions différentes et/ou taillés de manière à se marier aux profils exigés aux dessins pour le lissage des mastics.
  - .2 Truelles et outils de Albion dispensing solutions ou produits équivalents approuvés.

## 2.12 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints, recommandés par les fabricants des mastics coupe-feu.

## PARTIE 3. EXÉCUTION

### 3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Mettre en œuvre les ensembles coupe-feu et pare-fumée conformément aux rapports d'essais soumis avec les dessins atelier, conformément aux indications sur les dessins spécifiques et propres au présent projet pour les jugements d'ingénieurs, ou les CED le tout en stricte conformité avec les exigences des normes prescrites dans la présente section.
- .2 Installer les produits et matériaux qui composent les rapports d'essais, les jugements d'Ingénieurs ou les CED conformément aux strictes recommandations du manufacturier, aux exigences des ULC et aux indications spécifiques qui figurent dans la présente section.
- .3 L'entrepreneur ou l'entrepreneur spécialisé doivent coordonner étroitement les ouvrages de la présente section avec ceux des ouvrages des sections connexes et ceux des ingénieurs de manière à mettre en œuvre les assemblages coupe-feu et pare-fumée au moment opportun tout au long des travaux.
- .4 Avant de recouvrir les ensembles coupe-feu et pare-fumée, vous assurez que les représentants des produits homologués et les professionnels ont pu examiner les ouvrages à dissimuler.
  - .1 Allouer 72 heures aux professionnelles pour examiner les ensembles coupe-feu et pare-fumée à dissimuler et pour l'émission de la note de visite de chantier ou de la liste de déficiences.
- .5 Lissage des joints :
  - .1 À moins d'une autorisation par écrit par les fabricants inclus aux dessins d'atelier, le lissage des mastics d'étanchéité avec de l'eau savonneuse, des détergents, des solvants ou tout autre produit similaire est INTERDIT.
  - .2 Indiquer dans le programme de mise en œuvre la méthode appropriée pour le lissage des mastics d'étanchéités.
  - .3 À moins d'une autorisation écrite des fabricants, l'usage de baguettes de bois pour le lissage des joints est strictement interdit.
- .6 Il est interdit de peindre les mastics apparents ou non apparents.
- .7 À moins que ceci figure dans les rapports d'essais, l'installation de fonds de joint à cellule ouverte ou fermés comme matériaux de support pour les mastics coupe-feu est strictement interdite.

### 3.2 ENSEMBLES COUPE-FEU ET PARE-FUMÉE TYPES POUR « JOINTS »

- .1 À moins d'une autorisation spéciale de l'architecte, tous les assemblages doivent rencontrer les exigences de la norme CAN/ULC-S115.
- .2 Ensembles coupe-feu et pare-fumée types « joints » pour assemblages et conditions suivantes :
  - .1 Joints au niveau des planchers, assemblages dynamiques, compressions et extensions variables sans cisaillement vertical :
    - .1 FF-D-0097;
    - .2 FF-D-1001;

- .3 FF-D-1011;
  - .4 FF-D-1039;
  - .5 FF-D-1047;
  - .6 FF-D-1125;
  - .7 FF-D-1126.
- .2 Joints au niveau des planchers, assemblages dynamiques, compressions et extensions variables sans cisaillement vertical :
- .1 WW-D-0040;
  - .2 WW-D-0105;
  - .3 WW-D-0140;
  - .4 WW-D-0141;
  - .5 WW-D-1011;
  - .6 WW-D-1047;
  - .7 WW-D-1084;
  - .8 WW-D-1128;
  - .9 WW-D-1129.
- .3 Joints entre divers types de cloisons et de murs, assemblages statiques, compressions et extensions variables sans cisaillement horizontal :
- .1 WW-S-0042;
  - .2 WW-S-0048;
  - .3 WW-S-0059.
- .4 Joints au niveau des planchers, assemblages statiques types :
- .1 BW-S-0001;
  - .2 BW-S-0002;
  - .3 BW-S-0023.
- .5 Joints dynamiques pour parois de puits, compressions et extensions variables :
- .1 HW-D-0342;
  - .2 HW-D-0542;
  - .3 HW-D-0569;
  - .4 HW-D-0570;
  - .5 HW-D-0571;
  - .6 HW-D-0572;
  - .7 HW-D-0636;
  - .8 HW-D-0640;
  - .9 HW-D-0750.
- .6 Joints dynamiques pour cloisons et murs autres que des parois de puits, compressions et extensions variables :
- .1 HW-D-0218;
  - .2 HW-D-0460;
  - .3 HW-D-0466;
  - .4 HW-D-0540;
  - .5 HW-D-0635.
- .7 Joints dynamiques, compressions et extensions variables pour cloisons et murs en maçonnerie de blocs de béton et/ou en béton de masse armé (voir documents de l'ingénieur en structure) :
- .1 HW-D-0155;
  - .2 HW-D-0181;
  - .3 HW-D-0285;

- .4 HW-D-0294;
  - .5 HW-D-0440.
  - .6 Assemblages statiques pour cloisons et murs en maçonnerie de blocs de béton et/ou en béton de masse armé.
- .3 À moins d'indication contraire aux dessins et/ou au devis, l'Entrepreneur doit mettre en œuvre les assemblages coupe-feu et pare-fumée pour joints énumérés ci-dessus en totalité et/ou en partie. Le choix du ou des assemblages à mettre en œuvre reste sous sa gouverne. Les assemblages choisis par l'Entrepreneur doivent être adaptés aux contraintes et assemblages du bâtiment. Partout où des assemblages mobiles (dynamiques) sont nécessaires, l'Entrepreneur doit choisir des assemblages qui pourront accommoder les mouvements du bâtiment autant en compression qu'en traction (extension) et ceci pour toute la vie utile du bâtiment soit au minimum 25 ans ou plus selon les termes du contrat. Fournir tous les assemblages avec les dessins d'atelier.
- .4 À moins d'indications contraires, les joints statiques à la tête des cloisons et des murs sont interdits.
- .5 En cours de chantier, l'entrepreneur doit recueillir les mouvements réels anticipés auprès de l'ingénieur en structure du sous-traitant en charpente d'acier et/ou de la charpente en béton afin de choisir les assemblages appropriés pour accommoder les mouvements de la charpente suite à son érection et au décoffrage de la charpente en béton. Prévoir le fluage initial de la charpente dans le calcul final de l'espace nécessaire pour accommoder les mouvements de la charpente.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée types « pénétrations » pour les assemblages en architecture et électromécaniques.
- .1 Se conformer aux indications et exigences à la PARTIE 2 – PRODUITS.
- .7 Les assemblages pour « joints » et « pénétrations » énumérés dans la présente section sont des minimums à respecter en tout temps. L'entrepreneur doit les prévoir et les quantifier au moment de l'appel d'offres. Fournir tous les dessins d'atelier aux professionnels pour examen avant de procéder à la mise en œuvre des produits et des assemblages homologués.
- .8 Le cas échéant, à sa discrétion, l'Entrepreneur pourra faire le choix final des assemblages au moment de la coordination avec les disciplines en électromécaniques et l'architecture (plans d'intégration), et/ou en cours d'exécution cependant l'Entrepreneur devra soumettre des dessins d'atelier aux professionnels de manière que ceux-ci puissent examiner les assemblages soumis. Toutefois, le choix de l'Entrepreneur de procéder en cours de chantier ne pourra en aucun être un argument recevable pour justifier des coûts ou des délais additionnels pour le maître de l'ouvrage.

### 3.3 PROTECTION DES SURFACES FINIES ET OUVRAGES ADJACENTS

- .1 Installer les protections temporaires sur les surfaces adjacentes aux ouvrages de la présente section afin de protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures, les coulures, les éclaboussures ou toute autre forme de contamination et les débarrasser à la suite des travaux.
- .2 Mettre en œuvre des moyens non destructifs pour assujettir les protections temporaires sur les nouvelles surfaces. Tous les dommages aux nouvelles surfaces finies seront à corriger ou à remplacer aux frais de l'entrepreneur générale et/ou de l'entrepreneur spécialisé.
- .3 Masquer toutes les surfaces de chaque côté des joints autant sur les surfaces des cloisons, des murs, des planchers et des plafonds finis.

### 3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES ET INSPECTIONS

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que les conditions de mise en œuvre sont conformes aux termes et aux exigences de la présente section, aux exigences qualitatives et de mise en œuvre des fabricants.
- .2 L'Entrepreneur doit s'assurer que les équipements devant traverser les murs, les cloisons et les plafonds ayant un degré de résistance au feu sont installés, incluant l'isolant des conduits et que les professionnels ont procédé aux inspections des installations.
- .3 Vérifier que les transpercements sont de la bonne taille et dans un état propice à l'application des matériaux.
- .4 Les surfaces sur lesquelles les matériaux coupe-feu sont appliqués ne doivent comporter aucune trace de saleté, de graisse, d'huile, de rouille, de laitance, de démoulant, d'hydrofuge ou de toute autre substance pouvant nuire à une bonne adhésion.
- .5 Respecter les recommandations du fabricant relatives à la température et à l'humidité avant, pendant et après l'installation des coupe-feux.
- .6 Examiner la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur du matériau nécessaire et le mode de mise en œuvre à utiliser.
- .7 Nettoyer des surfaces et des joints les substances nuisibles, telles que la poussière de chantier, plâtre, rouille, huile, graisse, agents ou lubrifiants de laminage et autres matières préjudiciables à la performance des travaux. Le cas échéant, si nécessaire, installer un apprêt « primer » sur les surfaces avant l'application des mastics.
- .8 Ne pas appliquer les produits de scellement sur les surfaces de joint ayant un scelleur, composé de mûrissement, produit hydrofuge, peinture ou autres enduits sans avoir vérifié la compatibilité et la performance des matériaux.
- .9 S'assurer que les surfaces sont propres, sèches et non gelées.
- .10 Installer droit, de niveau et sans plis du ruban cache « masking tape » sur les surfaces adjacentes aux joints.
- .11 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des canalisations et des conduits traversant des cloisons coupe-feu, le cas échéant y compris celle du pare-vapeur si cet élément fait partie de la composition des cloisons et murs du présent projet.

### 3.5 MISE EN ŒUVRE

- .1 Installer les ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que leurs éléments composants conformément aux instructions du fabricant en ce qui concerne les ensembles éprouvés et homologues conformes aux « **rapports d'essais** ».
- .2 Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu.
- .3 Abouter les éléments de façon ajustée. Remplir les vides. Le mastic doit être ajusté et serré aux surfaces adjacentes.



- .4 Installer en permanence les supports en bandes d'acier galvanisé dans la cavité au périmètre des dalles et des murs extérieurs.
- .5 Si requis, apprêter les côtés des joints immédiatement avant le mastic.
- .6 Appliquer le mastic en utilisant un fusil à batterie avec une tuyère et embout spéciaux de dimension appropriée, ou selon les recommandations du manufacturier. Appliquer le mastic de façon constante et continue du bas vers le haut.
- .7 Utiliser suffisamment de pression pour remplir les vides et les joints solides.
- .8 Au besoin, installer des dispositifs de retenue temporaires et ne pas les enlever avant que la cure initiale ne soit terminée et que les matériaux aient atteint une résistance suffisante.
- .9 Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à l'obtention d'un fini soigné. Le cas échéant si autorisé par les fabricants, mouiller légèrement les mastics et les outils de mise en œuvre avec de l'eau.
- .10 Enlever sans trop attendre le surplus de produits au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.
- .11 Terminer la surface avec un outil à surface lisse, pour obtenir une finition exempte de ride, d'ondulation, d'affaissement, de poche d'air ou d'impureté. À moins d'indications contraires, faire uniquement des joints d'affleurement « flush » avec les surfaces adjacentes.
- .12 Ne pas recouvrir les mastics jusqu'à leur prise et leur mûrissement complet conformes aux exigences des fabricants.
- .13 Système de joint giclé ou truellée à la tête des cloisons et des murs et à la jonction des pontages métalliques :
  - .1 Installer un ruban collant avec feuille de protection au mur et sous le pontage afin d'obtenir une ligne droite et de niveau.
  - .2 Gicler ou truelle le mastic coupe-feu flexible sur les deux faces de la cloison et du mur et remplir l'espace entre les deux avec un isolant ignifuge en laine de roche conforme aux spécifications de la présente ou aux produits qui figurent dans les « **rapports d'essais** » ou selon les recommandations des fabricants.
- .14 Appliquer les mastics avant ou à la suite du peinturage. Interdis de peindre les mastics apparents et non apparents à moins d'une autorisation de l'Architecte.
- .15 Protéger les mastics, les aérosols et les manchons apparents avant de commencer le peinturage. Masquer toutes les surfaces apparentes.
- .16 Protéger les manchons coupe-feu dans les dalles et les murs avec des boîtes en bois ou en acier et des cônes de couleur orange sécurité.

### 3.6 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Procéder à la mise en œuvre uniquement lorsque les documents/échantillons à soumettre ont été examinés par l'Architecte.
- .2 Réaliser la protection coupe-feu des planchers avant de mettre en place les cloisons intérieures.

- .3 Liaisonnement à un support métallique: la protection coupe-feu doit être réalisée avant la mise en œuvre par projection de tout revêtement ignifuge, aux fins d'assurance du liaisonnement requis.
- .4 Les ouvrages de la présente section doivent être réalisés avant la mise en œuvre des enduits ignifuges et intumescents par projection.
- .5 Calorifuge des canalisations de systèmes mécaniques : composant d'un ensemble de protection coupe-feu homologué.
  - .1 S'assurer que le calorifuge des canalisations est installé avant la protection coupe-feu.

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

- .1 Inspections : avant de dissimuler ou de recouvrir les matériaux ou ensembles coupe-feu, informer l'Architecte que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.
  - .1 Garder la zone des travaux accessible jusqu'à l'inspection par l'Architecte.
- .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant.
  - .1 Obtenir le rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en oeuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport conformément à l'article DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A SOUMETTRE, de la PARTIE 1.
  - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .3 Prévoir des visites au chantier à la demande de l'Architecte conformément à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.

### **3.8 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée.

## **PARTIE 4. ANNEXES**

### **4.1 RAPPORTS D'ESSAIS POUR INFORMATION**

- .1 Spécimen pour information seulement de divers types de « rapport d'essais UL ou cUL » que l'Entrepreneur et/ou les entrepreneurs spécialisés doivent soumettre aux professionnels pour examen au moment de l'examen des dessins d'atelier avant de commencer les échantillons d'ouvrages et les travaux à grande échelle.
- .2 Toute omission de l'Entrepreneur et/ou de l'Entrepreneur spécialisé d'avoir produit aux professionnels les rapports d'essais homologués exigés au « cahier des charges » entrainera l'arrêt immédiat des ouvrages et/ou la démolition des ouvrages non conforme à moins que l'entrepreneur puisse démontrer que les ouvrages déjà construits que ceux-ci sont conformes à des rapports d'essais homologués et/ou à des compromis techniques
- .3 Tous les retards en raison des manques de l'Entrepreneur et/ou de ou des Entrepreneurs spécialisés seront aux frais de l'entrepreneur, celui-ci devra à ses frais reprendre les ouvrages, assumer les retards à l'échéancier et reprendre les journées de retards soit par des travaux en soirées et/ou de fin de semaine à ses frais.
- .4 Les ensembles coupe-feu et pare-fumée ci-dessous sont des EXEMPLES POUR INFORMATIONS SEULEMENT et ils NE SONT PAS APPLICABLES à tous les ouvrages pour le bâtiment.

4.2 ENSEMBLE COUPE-FEU POUR CLOISONS ET/OU MURS :

ENSEMBLE UL/cUL N° HW-D-0184

**JOINT MUR-PLAFOND : MUR EN PLAQUES DE PLÂTRE**

COTE D'ENSEMBLE = 1 H OU 2 H (SELON LE DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU DU MUR ET DU PLANCHER)  
 MOBILITÉ DE CLASSE II = COMPRESSION OU DILATATION DE 17 %

FRONT VIEW

SECTION A-A

HWD0184e\_F\_092607


1. PLANCHER OU TOIT (DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU DE 1 H OU 2 H) :
  - A. PLANCHER EN BÉTON DE DENSITÉ FAIBLE OU NORMALE (ÉPAISSEUR DE 2-1/2" MINIMUM) SUR COFFRAGE MÉTALLIQUE PERDU;
  - B. BÉTON ISOLANT D'UNE ÉPAISSEUR DE 2-1/4" MINIMUM SUR COFFRAGE MÉTALLIQUE PERDU (HOMOLOGUÉ UL/ULC SÉRIE P900);
  - C. NON ILLUSTRÉ : TOITURE-TERRASSE EN BACS ACIER RECOUVERTE D'UN AÉROSOL COUPE-FEU (HOMOLOGUÉ UL/ULC SÉRIE P700).
2. MUR EN PLAQUES DE PLÂTRE HOMOLOGUÉ UL/ULC SÉRIE U400 (DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU DE 1 H OU 2 H).
3. RAIL MÉTALLIQUE (N° 25 MINIMUM, AILES DE 1-1/4") FIXÉ SOUS LE COFFRAGE PERDU (VOIR REMARQUE 2 CI-DESSOUS).
4. POTEAUX EN ACIER (LARGES DE 3-5/8" MINIMUM) COUPÉS ENTRE 1/2" ET 3/4" PLUS COURTS QUE LA HAUTEUR DU MUR ET S'EMBOÏTANT DANS LE RAIL SANS Y ÊTRE FIXÉS.
5. ÉPAISSEUR DE 5/8" MINIMUM DE MASTIC COUPE-FEU ÉLASTOMÈRE CP 601S OU DE MASTIC COUPE-FEU FLEXIBLE CP 606.

REMARQUES : 1. AVANT L'INSTALLATION DU RAIL AU PLAFOND : PANNEAUX DE PLANCHER MÉTALLIQUE FACULTATIVEMENT RECOUVERTS D'UNE ÉPAISSEUR DE 5/16" MINIMUM ET DE 11/16" MAXIMUM DE COUPE-FEU HOMOLOGUÉ UL MONOKOTE TYPE MK-6/HY FABRIQUÉ PAR W.R. GRACE & CO.

2. ÉLÉMENT DE RECHANGE POUR LE RAIL EN 3 : RAIL DE PLAFOND FABRIQUÉ PAR SLIPTRACK SYSTEMS, METAL-LITE, TOTAL STEEL SOLUTIONS OU THE STEEL NETWORK ET INSTALLÉ CONFORMÉMENT AU RÉPERTOIRE UL.

|                                   |   |       |            |             |                      |               |
|-----------------------------------|---|-------|------------|-------------|----------------------|---------------|
| <br><b>Hilti Firestop Systems</b> | HILTI, Inc.<br>Tulsa, Oklahoma USA (800) 879-8000 | Sheet | 1 of 1     | Drawing No. | <b>HWD<br/>0184e</b> |               |
|                                   |   | Scale | 9/64" = 1" | Date        |                      | Sep, 26, 2007 |
|                                   | Saving Lives through Innovation and Education     |       |            |             |                      |               |

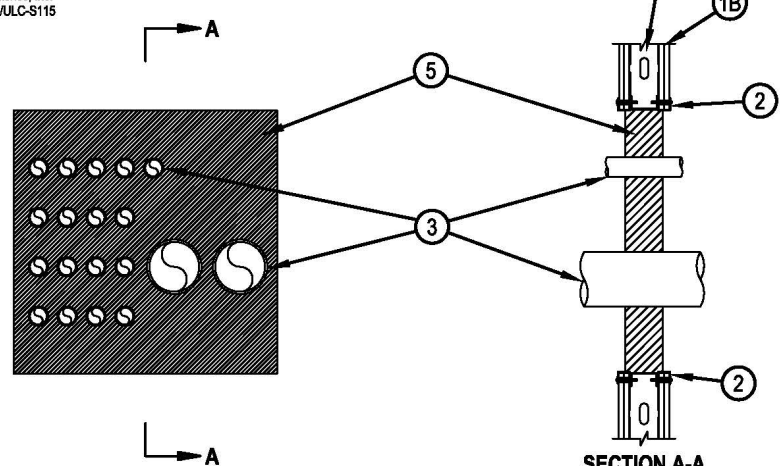
4.3 ENSEMBLE COUPE-FEU TRAVERSANT :



CLASSIFIED  
C US  
Classified by  
Underwriters Laboratories, Inc.  
to UL 1479 and CAN/ULC-S115

**System No. W-L-1247**  
 F Rating — 2 Hr  
 T Rating — 0 Hr

WL 1247



1. Wall Assembly — The fire-rated gypsum wallboard/stud wall assembly shall be constructed of the materials and in the manner specified in the individual U300 or U400 Series Wall and Partition Designs in the UL Fire Resistance Directory and shall include the following construction features:

- A. Studs — Wall framing may consist of either wood studs or steel channel studs. Wood studs to consist of nom 2 by 4 in. lumber spaced 16 in. OC. Steel studs to be min 2-1/2 in. wide and spaced max 24 in. OC. Additional framing members to be installed in stud cavity containing the through penetrating item to form a rectangular box around the penetrants.
- B. Gypsum Board\* — Two layers of nom 5/8 in. thick gypsum wallboard, as specified in the individual Wall and Partition Design. Max area of opening is 1024 sq in. with max dimension of 32 in. for steel stud walls. Max width of opening in wood stud walls is limited to 14-1/2 in.

2. Angle Clips — Nom 1-1/2 in. by 1-1/2 in. by No. 22 gauge (or heavier) steel angles attached to all four sides of the opening on both sides of the wall. The angle shall be attached to the wall with min 1-5/8 in. long Type S self-drilling, self-tapping bugle-head steel screws spaced max of 2 in. from each end and at a max of 5 in. OC.

3. Through Penetrants — The space between pipes, conduits or tubing shall be min 1 in. when diam of through penetrant is 1-1/2 in. or smaller and 2-1/2 in. when diam of through penetrant is larger than 1-1/2 in. The space between pipes, conduits or tubing and periphery of opening shall be min 1 in. when diam of through penetrant is 1-1/2 in. or smaller and 2-1/2 in. when diam of through penetrant is larger than 1-1/2 in. Pipe, conduit or tubing to be rigidly supported on both sides of wall assembly. The following types and sizes of metallic pipes, conduits or tubing may be used:


- A. Steel Pipe — Nom 6 in. diam (or smaller) Schedule 10 (or heavier) steel pipe.
- B. Iron Pipe — Nom 6 in. diam (or smaller) cast or ductile iron pipe.
- C. Conduit — Nom 6 in. diam (or smaller) steel conduit or nom 4 in. diam (or smaller) steel electrical metallic tubing.
- D. Copper Tubing — Nom 3 in. diam (or smaller) Type L (or heavier) copper tubing.
- E. Copper Pipe — Nom 3 in. diam (or smaller) Regular (or heavier) copper pipe.

4. Forms — (Not Shown) — Used as a form to prevent leakage of fill material during installation. Forms to be a rigid sheet material, cut to fit the contour of the penetrating items and fastened to both sides of wall. Forms to be removed after fill material has cured.

5. Fill, Void or Cavity Material\*—Mortar — Min 4-1/2 in. thickness of fill material applied within the annulus, centered within the wall. Mortar is mixed at a rate of 2-1/2 parts dry mix to one part water by volume in accordance with the fill material manufacturer's installation instructions.

HILTI CONSTRUCTION CHEMICALS, DIV OF  
 HILTI INC — CP637 Mortar

\*Bearing the UL Classification Mark




**HilTI Firestop Systems**

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of  
 Underwriters Laboratories, Inc.  
 May 22, 2001

4.4 ENSEMBLE COUPE-FEU TYPE PAROIS :

- .1 ATTENTION, dans un assemblage de type PAROIS il faut sceller les ouvertures dans les planchers autour des pénétrations entre les surfaces des plaques de plâtre entre l'ossature métallique même s'il y a un joint sur une des faces de la cloison et/ou du mur.

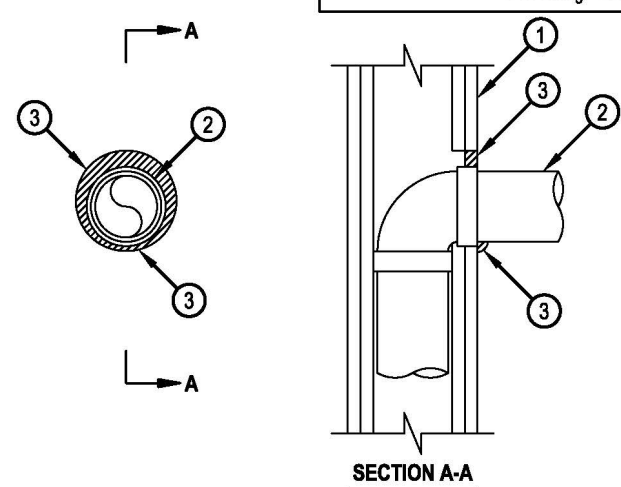


Classified by  
Underwriters Laboratories, Inc.  
to UL 1479 and CANULC-S115

### System No. W-L-1410

WL 1410

| ANSI/UL1479 (ASTM E814)             | CAN/ULC S115                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| F Ratings — 1 and 2 Hr (See Item 1) | F Ratings — 1 and 2 Hr (See Item 1)  |
| T Rating — 0 Hr                     | FT Rating — 0 Hr                     |
|                                     | FH Ratings — 1 and 2 Hr (See Item 1) |
|                                     | FTH Rating — 0 Hr                    |




**SECTION A-A**

1. Wall Assembly — The 1 or 2 hr fire rated gypsum board/stud wall assembly shall be constructed of the materials and in the manner specified in the individual U300, U400, V400 or W400 Series Wall and Partition Designs in the UL Fire Resistance Directory and shall include the following construction features:
  - A. Studs — Wall framing may consist of either wood studs or steel channel studs. Wood studs to consist of nom 2 by 4 in. (51 by 102 mm) lumber spaced 16 in. (406 mm) OC. Steel studs to be min 3-1/2 in. (89 mm) wide and spaced max 24 in. (610 mm) OC.
  - B. Gypsum Board\* — One or two layers of nom 5/8 in. (16 mm) thick gypsum board as specified in the individual Wall and Partition Design. Max diam of opening is 5 in. (127 mm).

The hourly F and FH Ratings of the firestop system are equal to the hourly fire rating of the wall assembly.
2. Through penetrants — One metallic pipe or conduit to be installed either concentrically or eccentrically within the firestop system. The annular space shall be 0 in. (point contact) to 1 in. (25 mm). Pipe or conduit to be rigidly supported on the penetrated side of the wall assembly. The following types and sizes of metallic pipes or conduits may be used:
  - A. Steel pipe — Nom 3 in. (76 mm) diam (or smaller) Schedule 5 (or heavier) steel pipe.
  - B. Conduit — Nom 3 in. (76 mm) diam (or smaller) steel electrical metallic tubing (EMT), nom 3 in. (76 mm) diam steel conduit or nom 1 in. (25 mm) diam (or smaller) flexible steel conduit.
  - C. Copper Tubing — Nom 1 in. (25 mm) diam (or smaller) Type L (or heavier) copper tubing.
  - D. Copper Pipe — Nom 1 in. (25 mm) diam (or smaller) Regular (or heavier) copper pipe.
3. Fill, Void or Cavity Material++— Sealant — Min 5/8 in. (16 mm) thickness of fill material applied within the annulus, flush with surface of wall. Min 1/2 in. (13 mm) diam bead of sealant applied at point contact location.  
 HILTI CONSTRUCTION CHEMICALS, DIV OF HILTI INC — FS-ONE Sealant, FS-ONE MAX Intumescent Sealant, CFS-S-SIL GG Sealant, CP601S Elastomeric Sealant, CP 606 Sealant, or CP618 Putty.

++ Bearing the UL Classification Mark

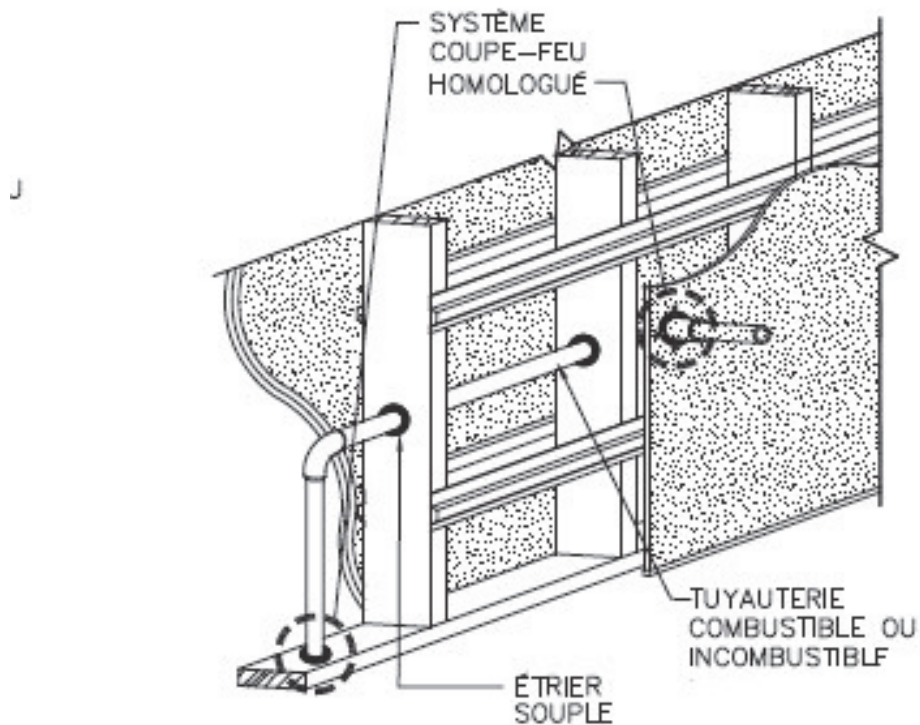


**HilTI Firestop Systems**

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of  
Underwriters Laboratories, Inc.  
January 26, 2015

#### 4.5 ENSEMBLE COUPE-FEU COMBINÉ TYPE PAROIS ET TYPE TRAVERSANT :

- .1 L'assemblage ci-dessous montre clairement 2 ensembles coupe-feu et pare-fumée dans l'assemblage de la cloison avec un degré de résistance au feu. Dans tous les cas semblables au chantier, prévoir des ensembles au niveau des percements dans la dalle et dans les parois de gypse d'un côté ou des 2 côtés selon les conditions au chantier.
- .2 L'image ci-dessous est pour information uniquement. L'ossature de bois montré sur l'image est figurative seulement.




4.6 EXEMPLE DE SCELLEMENTS ORDINAIRE AUTOUR DES VCF :

- .1 Mastic ordinaire autour des angles de retenue des volets coupe-feu et pare-fumée.
- .2 Le mastic dans l'espace annulaire entre le cadre du volet et l'ossature de la cloison autant en bois qu'en acier léger est strictement interdit.
- .3 Sauf indications contraires, installer uniquement des mastics coupe-feu autour des angles de retenues des VCF à moins que ceci soit interdit par le fabricant des VCF.

### Optional Sealing of Dampers in Fire & Smoke Rated Walls or Floor Openings

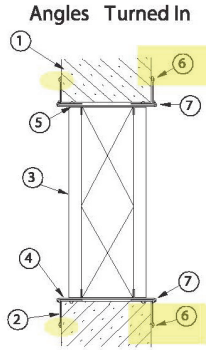
#### Installation Instructions



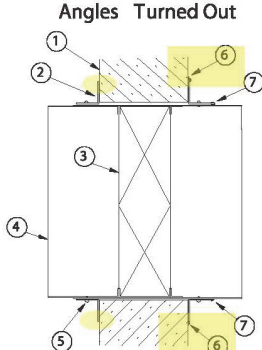
**Only if required by the authority having jurisdiction**

**Application:**  
 The need to seal the damper in the penetration is not required by Underwriters Laboratories. PRICE dampers have been tested and approved to be mounted without the use of sealants around the perimeter space between the damper and the penetration. In certain cases, local codes request that this space be sealed to try and keep the integrity of the smoke barrier. These instructions have been produced to give direction where to apply caulk, if required by local codes. Suggested brands of caulk to use are Dow Corning 999, Dow Corning Silastic 732, Nuflex 302 and GE RTV 108 Sealant. Read and follow the sealant manufacturer's directions. Apply a continuous bead of caulk in the areas shown below. Do Not Apply sealant within the required expansion gap between the damper and the fire rated wall or floor. Allow the sealant to set up and become tack-free before operating the damper. See PRICE's standard installation instructions for the basic installation of the damper. These instructions are for use following damper installation. **Permission from the local codes inspector should be acquired before use of these instructions, to insure conformity with the local codes.**

**Angles Turned In**



**Angles Turned Out**



(1) Fire and smoke rated wall or floor  
 (2) Retaining Angles  
 (3) Fire, Smoke or Combination Fire/Smoke damper  
 (4) Sleeve  
 (5) Fasteners  
 (6) Sealant to Wall  
 (7) Sealant to Sleeve

**Procedure:**

1. Follow PRICE's standard/general installation instructions for proper installation of the damper in the wall / floor.
2. Clean all areas where the sealant is going to be applied. Remove dirt, oil, grease, or moisture from surface to be sealed. Allow to dry thoroughly.
3. Using G.E. RTV 108, Dow Corning Silastic 732 RTV, Nuflex 302 or Dow Corning 999 Silicone Caulk, apply a continuous bead around the outside perimeter of the retaining angle, sealing them to the fire wall/floor (6). Do not apply caulk between angle and wall/floor. Also apply a continuous bead between the retaining angle and the damper sleeve(7). Be sure to seal the joints/corners of the retaining angles.
4. Be sure not to apply or get sealant within the required expansion gap between the sleeve and the fire wall/floor penetration. This gap is necessary for thermal expansion in the event of a fire.
5. After sealant is applied and before it sets-up, press the surface of the sealant in place to dispel any air. Do not operate the damper until the sealant has become tack-free.

**This instruction sheet has been reviewed and accepted by Underwriters Laboratories due to test performed by PRICE.**

**Manufacturer's Recommendations**  
 All moving parts of the damper must be inspected and cycled at intervals not greater than every six months and in accordance with the latest edition of NFPA 90A, 92A, local codes and the actuator manufacturer. In addition, fuse links shall be removed and inspected for corrosion. Dry lubricants are recommended.



4.7 EXEMPLE DE SCELLEMENTS COUPE-FEU AUTOUR DES VCF :

- .1 Mastic coupe-feu autour des angles de retenue des volets coupe-feu et pare-fumée.
- .2 Le mastic dans l'espace annulaire entre le cadre du volet et l'ossature de la cloison autant en bois qu'en acier léger est strictement interdit.
- .3 Sauf indications contraires, installer uniquement des mastics coupe-feu autour des angles de retenues des VCF à moins que ceci soit interdit par le fabricant des VCF.

# RUSKIN®

3900 Dr. Greaves Rd. • Kansas City, MO 64030 • (816) 761-7476 • FAX (816) 765-8955

---

**OPTIONAL SEALANT OF DAMPERS IN FIRE RATED WALL OR FLOOR OPENINGS**  
INSTALLATION INSTRUCTIONS SUPPLEMENT

APPLICATION

Application of sealant between the mounting angles or retaining plates and the fire rated wall or floor is not required by Underwriters Laboratories. However, if a tight seal on these areas is specified, sealant shall be applied as shown here.

**Note:** If opening size allows for angle on one side only then sealant shall be applied on only angle side. Nothing is required on non-angle side.

GENERAL INSTALLATION

Follow the sealant manufacturer's directions, remove dirt, grease, and moisture from the surface to be sealed. Apply a continuous bead of sealant to the location applicable to your specific installation. (See figures 1 through 4.)

**Approved sealant or fire stop materials:**  
 Dow Corning - Silastic 732RTV  
 GE - RTV 108  
 Hillt Corporation - FS-One, CP606  
 3M - #M-CP 25WB+  
 Specified Technologies, Inc. - SpecSeal® Series SSS or LCI  
 John Manville International, Inc. - Firetemp™ CI  
 Rectorseal - Metacaulk 1000, Metacaulk 350i, Biostop 500+ or Biostop 350i

Do not apply sealant within the required expansion gap between the damper and the fire rated wall or floor.

Press the surface of the sealant in place to dispat any air. Allow sealant to set up and become tack-free before operating the damper. Refer to the appropriate damper installation instructions for details on damper installation.

For installation with firestop material applied into the expansion gap see "Optional Firestop Material" installation instructions supplement.

| ITEM | DESCRIPTION   |
|------|---|
| 1.   | Fire Rated Wall or Floor                                |
| 2.   | Damper  |
| 3.   | FAST/PFMA/conventional mounting angles                  |
| 4.   | Sleeve  |
| 5.   | Retaining Plate   |
| 6.   | Sealant (see general installation for specific sealant) |

FIGURE 1

FIGURE 3

FIGURE 2

FIGURE 4

SEE COMPLETE MARKING ON PRODUCT

II-SEAL-614R/Splices II-SEAL-1008

ALL STATED SPECIFICATIONS ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE OR OBLIGATION.

© Ruskin 2014

FIN DE LA SECTION

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur /sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux d'étanchéité des joints de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 L'Entrepreneur sera responsable d'exécuter ou de faire exécuter par les différents corps de métiers, tous les joints de dilatation, de construction et préventifs, ainsi que tous les calfeutrements définis nécessaires selon les plans et détails.
- .3 Appliquer les produits d'étanchéité aux endroits suivants :
  - .1 Où indiqués aux plans et détails et où nécessaires pour compléter les travaux, incluant particulièrement mais sans s'y limiter :
    - .1 Étanchéité des joints extérieurs.
    - .2 Étanchéité des joints intérieurs.
    - .3 Étanchéité acoustique des cloisons.
    - .4 Scellement des périmètres du mobilier fixe et des tablettes.
    - .5 Scellement du vitrage intérieur.
    - .6 Scellement de finition.
    - .7 Au périmètre des cadres des portes et aux jonctions avec les finis de plancher.
    - .8 Partout ailleurs, où une étanchéité serait requise.
    - .9 Les ouvrages d'étanchéité doivent inclure tous les adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires aux travaux décrits.
- .4 Performance Acoustique : les travaux inclus notamment l'exécution d'une performance acoustique de haute qualité, Tous les détails de scellement de plafond, murs et plancher devront être faits de façon très rigoureuse.
- .5 L'Entrepreneur devra vérifier et coordonner auprès de tous les corps de métiers afin d'établir tous les matériaux requis pour l'exécution de tous les joints demandés ou nécessaires, suivant les directives de l'Architecte.
- .6 Les travaux de la présente section comprennent, les matériaux, les travaux préparatoires et méthodes de mise en œuvre associés aux produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- .7 La présente section décrit les différents produits de calfeutrement et de joint ainsi que leur application. Le choix et la localisation de ces produits devront être conformes aux directives des différentes sections de ce devis.

- .8 Définition des termes sur les joints :
  - .1 Joint de construction : tous les travaux interrompus de métier quelconque, en raison d'une trop grande étendue à couvrir ou de difficultés trop grandes à surmonter, et nécessitant l'abandon et la reprise de ces travaux par le même corps de métier, à une date ultérieure, nécessitent de procéder par joint de construction.
  - .2 Joint de dilatation : toutes constructions ou partie de construction de très grande dimension dans un sens ou dans les deux sens; la rencontre de deux différents éléments de base dans une grande longueur, ainsi qu'à tout autre endroit où deux matériaux ayant des moments de dilatation suffisamment différents se rencontrent, exigent l'installation d'un joint de dilatation.
  - .3 Joint préventif : afin de diminuer la possibilité de fissures dues à la dilatation d'un même élément d'une grande étendue, de deux éléments différents qui sont adjacents sur un même plan, ou pour localiser ces fissures à des endroits plus faciles à dissimuler. L'emploi d'un joint préventif sera nécessaire.
- .9 Faire tous les joints de calfeutrement nécessaire pour réaliser un joint propre entre deux matériaux qui ne peut être parfaitement fini autrement.
- .10 Exécuter tous les joints entre les nouveaux matériaux installés et les matériaux déjà installés.
- .11 Les travaux d'étanchéité coupe-feu sont décrits à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
  - .1 ASTM C719, Standard Test Method for Adhesion and Cohesion of Elastomeric Joint Sealants Under Cyclic Movement (Hockman Cycle)
  - .2 ASTM C794, Standard Test Method for Adhesion-in-Peel of Elastomeric Joint Sealants
  - .3 ASTM C834, Standard Specification for Latex Sealants.
  - .4 ASTM C919, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
  - .5 ASTM C920, Elastomeric Joint Sealants.
  - .6 ASTM C1016, Standard Test Method for Determination of Water Absorption of Sealant Backing (Joint Filler) Material.
  - .7 ASTM C1193, Standard guide for use of joint sealants.
  - .8 ASTM C1248, Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants.
  - .9 ASTM C1253, Standard Test Method for Determining the Outgassing Potential of Sealant Backing.
  - .10 ASTM C1330, Standard Specification for Cylindrical Sealant Backing for Use with Cold Liquid-Applied Sealants.
  - .11 ASTM C1442, Practice for Conducting Tests on Sealants Using Artificial Weathering Apparatus.
  - .12 ASTM D1622/D1622M, Standard Test Method for Apparent Density of Rigid Cellular Plastics.
  - .13 ASTM D1623, Standard Test Method for Tensile and Tensile Adhesion Properties of Rigid Cellular Plastics.

- .14 ASTM D 3574, Standard Test Methods for Flexible Cellular Materials Slab, Bonded, and Molded Urethane Foams.
- .15 ASTM D 5249, Standard Specification for Backer Material for Use with Cold- and Hot-Applied Joint Sealants in Portland-Cement Concrete and Asphalt Joints.
  
- .4 Guide des produits de protection contre les intempéries, par DOW CORNING, édition de juin 2000 :
  - .1 Dow Corning (DOWSIL) Americas Technical Manual.
  - .2 Guide de restauration des systèmes de finition-isolation d'extérieur (SIFE/EIFS), par DOW CORNING, édition de juin 2000.
  
- .5 Guides de références :
  - .1 The Sealant, Waterproofing and Restoration Institute (SWR Institute):
    - .1 Technical Bulletins (Complete Series).
    - .2 Sealants: The Professionals' Guide.
    - .3 Applying Liquid Sealants Program.
  - .2 Tremco:
    - .1 Silicone Sealant Application Instructions.
    - .2 Restauration Guide.
    - .3 Cold Temperature Sealant Caulking Recommendations.
    - .4 Primer Selection & Usage Guide, Primer Selection by Application.
    - .5 Structural Glazing Procedures.
  
- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings, 2016.
  - .2 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications, 2017

## 1.5 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 les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits d'étanchéité pour joints. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Les fiches techniques du fabricant doivent inclure au minimum les informations suivantes :
    - .1 Le programme détaillé de mise en œuvre.
    - .2 Les divers primaires/apprêts (primer) et conditionneurs de surfaces exigés pour les différents matériaux.
    - .3 Les données physiques.
    - .4 Les données de résistance aux produits chimiques.
    - .5 La classification des produits conformes aux normes spécifiées.
    - .6 Les outils pour la préparation et la mise en œuvre des produits en saucisse, des produits en boîtes à un (1) ou deux (2) composantes.
    - .7 Les méthodes de préparation des substrats et des joints.
    - .8 Les moyens et méthodes pour l'utilisation des pompes en atelier et sur le chantier.
    - .9 Les produits de nettoyage pour les surfaces et les outils.
    - .10 Les mastics d'étanchéités (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
    - .11 Les procédures d'applications par temps chaud et par temps froid ainsi que les références aux normes applicables d'installation.

- .3 Soumettre les fiches signalétiques (FS) requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons séchés de tous les produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce pour chaque couleur proposée.
  - .2 Soumettre pour examen tous les autres échantillons des produits spécifiés dans la présente section.
- .4 Instructions du fabricant
  - .1 Les instructions soumises doivent porter sur chacun des produits proposés.
- .5 Rapports des essais :
  - .1 Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 Soumettre les rapports écrits du fabricant des produits d'étanchéité indiquant que les résultats des essais d'adhérence, de cohésion, de compatibilité et de tache ou de salissures sont satisfaisants pour tous les subjectiles sur lesquels seront appliqués ou simplement mis en contact les produits d'étanchéité.
- .6 Compatibilité des matériaux :
  - .1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.
- .7 Documents/Échantillons à soumettre :
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux dûment remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dûment complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 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'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'Exploitation et d'Entretien.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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 le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et protection
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les produits d'étanchéité pour joints de manière à les 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.

## 1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## 1.9 MATÉRIAUX À FAIBLES ÉMISSIONS DE COV

- .1 Les adhésifs, produits d'étanchéité et apprêts pour produits d'étanchéité utilisés à l'intérieur du bâtiment (c.-à-d. jusqu'à la face intérieure du système d'étanchéité) ne doivent pas excéder les limites de COV du règlement no 1168 du South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) en vigueur le 1er juillet 2005.
- .2 Les adhésifs en aérosol utilisés à l'intérieur du bâtiment (c.-à-d. jusqu'à la face intérieure du système d'étanchéité) ne doivent pas excéder les limites de COV de la norme GS-36 de Green Seal en vigueur le 19 octobre 2000.
- .3 Les peintures, enduits et apprêts architecturaux utilisés à l'intérieur du bâtiment (i.e. jusqu'à la face intérieure du système d'étanchéité) ne doivent pas excéder les limites de COV :
  - .1 Peintures, enduits et apprêts architecturaux appliqués sur les murs et plafonds ne doivent pas excéder les limites du contenue en COV déterminées dans la norme Green Seal GS-11, Paints, première édition, 20 mai 1993.
    - peintures mates;
    - peintures non mates.
  - .2 Peintures anti-corrosives et antirouille appliquées sur des substrats intérieurs en métal ferreux : norme Green Seal GC-03, Anti-Corrosive Paints, deuxième édition, 7 janvier 1997.
  - .3 Les apprêts architecturaux, les revêtements de finition du bois transparents, les revêtements de sol, les teintures et les vernis à la gomme laque : règlement no 1113 du South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), Architectural Coatings, en vigueur le 1er janvier 2004.

## 1.10 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Sauf indications contraires, inspecter, préparer, installer les fonds de joints et les mastics d'étanchéité conformément aux exigences de la norme ASTM C1193, Standard Guide for Use of Joint Sealants et respecter les détails et les agencements indiqués aux dessins.
- .2 Exécuter tous les essais exigés dans la présente, ceux exigés dans les normes spécifiées et les essais exigés dans les sections connexes de la division 08.
- .3 Pour les exigences techniques, calculs, dimensions, mise en œuvre, etc. pour la silicone, les polyuréthanes, le polyisobutylène (PIB), butyle des murs rideaux, des fenêtres et du vitrage isolant, voir les sections techniques des murs rideaux, vitrage, fenêtres, portes, etc., et les autres sections connexes de la division 08.
- .4 Les produits de calfeutrage / d'étanchéité qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d'un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l'air.

- .5 Si l'on ne peut faire autrement que d'utiliser des produits toxiques, en restreindre l'usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l'extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l'endroit soit occupé de manière à permettre l'évacuation des émanations sur la plus longue période possible.
- .6 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire (*primer*), seul le primaire spécifique en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.
- .7 Avant de procéder à l'installation des produits d'étanchéité pour joints, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant :
  - .1 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du support propre à l'application et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.
  - .2 Ventiler les aires de travail selon les termes de la présente section, des exigences des fabricants et des normes.
- .8 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement dans les conditions suivantes :
  - .1 Les températures ambiantes et du subjectile se situent à l'intérieur des limites établies par le fabricant des produits ou sont supérieures à 4,4 degrés Celsius;
  - .2 Les surfaces doivent être propres et exempts de contaminants atmosphériques : neige, glace, pluie et de contaminants provenant du chantier : poussières, plâtres, sable, terre, peinture, efflorescences, calcaire, etc.;
  - .3 Les ouvrages exécutés par d'autres entrepreneurs spécialisés sont terminés, l'architecte a procédé à l'inspection des surfaces et des vides de construction et les ouvrages sont jugés conformes aux termes du contrat.
  - .4 Le cas échéant, les déficiences dans les vides de construction et sur les surfaces adjacentes ont été corrigées.
  - .5 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement après que les subjectiles ont été débarrassés de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits;
  - .6 Les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité ambiant et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en œuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.
  - .7 La température extérieure ambiante et celles des subjectiles et les conditions climatiques se situent dans la plage exigée par les différents fabricants pour une mise en œuvre et un séchage adéquat des produits d'étanchéité, sinon reporter les ouvrages ou installer des protections temporaires requises.
  - .8 La température intérieure ambiante et des subjectiles se situe dans la plage exigée par les divers fabricants pour une mise en œuvre et un séchage adéquat des produits d'étanchéité sinon reporter les ouvrages ou installer des protections temporaires requises.
  - .9 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints est dans les limites établies par le fabricant.

## 1.11 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente Section 07 92 10 – Produits d'étanchéité pour joints, la période de garantie de 12 mois est prolongée à **cinq (5) ans**.
- .2 Soumettre une garantie écrite de cinq (5) ans au nom du Propriétaire, garantissant la main-d'oeuvre et les matériaux contre les pertes d'étanchéité, la fissuration, l'effritement, la perte de consistance, la contraction, les coulures, la perte d'adhérence et le ternissement des surfaces adjacentes, à partir de la date d'acceptation avec réserve des travaux.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 FABRICANTS AUTORISÉS**

- .1 Liste des fabricants des produits d'étanchéité autorisés :
  - .1 Sika.
  - .2 DOWSIL.
  - .3 Tremco.
  - .4 Mapei.
  - .5 Momentive.
  - .6 Tout autre fabricant approuvé par l'Architecte.

### **2.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d'un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l'air.
- .2 Si l'on ne peut faire autrement que d'utiliser des produits toxiques, en restreindre l'usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l'extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l'endroit soit occupé de manière à permettre l'évacuation des émanations sur la plus longue période possible.
- .3 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.
- .4 Les produits d'étanchéité pour extérieur à base de polyuréthane, d'acrylique et/ou à faible résistance aux rayons UV sont interdits.
- .5 Les termes « mastic », « mastic d'étanchéité », « scellant », « scellant d'étanchéité », « produit d'étanchéité », sont utilisés indifféremment dans les documents et désignent les mastics et produits d'étanchéité décrits à la présente section.

### **2.3 APPRÊTS ET CONDITIONNEURS DE SURFACES**

- .1 Conditionneurs de surface et promoteurs d'adhérence pour les mastics Sikaflex de Sika :
  - .1 « Sikaflex Primer-429 » pour promouvoir l'adhérence au béton propre, solide et sec, à la maçonnerie et au bois, y compris le teck et l'acajou, avant de placer les matériaux pour scellement de joints Sikaflex®.
  - .2 « Sikaflex Primer-449 » pour promouvoir l'adhérence au PVC, à l'émail à base de solvant, les finis Duranar® fluorocarboné, et à certains plastiques tels ABS et Plexiglas / Lucite.
  - .3 « Sikaflex Primer-260 » pour promouvoir l'adhérence de produit pour scellement de joints à base de polyuréthane à des substrats métalliques, non métalliques et de verre.
- .2 Conditionneurs de surface et promoteurs d'adhérence pour les mastics de DOWSIL :
  - .1 « DOWSIL 1200 OS » pour promouvoir l'adhérence des silicones à vulcanisation à température ambiante à des surfaces poreuses.



- .2 « DOWSIL 1205 Primer » pour promouvoir l'adhérence des silicones à vulcanisation à température ambiante à des surfaces en plastique ou des produits similaires.
  - .3 « DOWSIL Primer C » pour promouvoir l'adhérence de la silicone DOWSIL 983, promouvoir l'adhérence à des finis à base de polyfluorure de vinylidène (PVF2), des peintures type Kynar ou similaires ou des peintures polyester en poudre.
  - .4 « DOWSIL Primer P » pour promouvoir l'adhérence de la silicone à la maçonnerie, la pierre naturelle, le béton, le métal et des peintures type Kynar ou similaires sur des subjectiles en aluminium.
  - .5 « DOWSIL Barrier Primer » pour promouvoir l'adhérence des silicones à vulcanisation à température ambiante à des surfaces poreuses friables ou si le produit à la silicone doit être en immersion complète pour une durée prolongée.
- .3 Apprêts, conditionneurs de surface et promoteurs d'adhérence pour les mastics de TREMCO :
- .1 « TREMprime Silicone Porous Primer » pour promouvoir l'adhérence de la silicone à des surfaces poreuses comme le béton et la pierre calcaire.
  - .2 « TREMprime Silicone Non-porous Primer » pour promouvoir l'adhérence des mastics à base de polyuréthane à des surfaces non poreuses comme les plastiques et les métaux.
  - .3 « TREMCO Silicone Metal Primer » pour promouvoir l'adhérence des silicones à des surfaces non poreuses comme les plastiques et les métaux et comme apprêt dans les applications de silicone structurale.
  - .4 « TREMprime Multi-Surface Urethane Primer » pour promouvoir l'adhérence des mastics à base de polyuréthane à des surfaces comme le bois, le béton, le plastique et l'acier.
  - .5 « Vulkem Primer # 191 QD » pour promouvoir l'adhérence des mastics à base de polyuréthane à des mastics durcis à base de polyuréthane.
  - .6 Noter que l'Apprêt « Vulkem Primer #171 » est INTERDIT AU CANADA.
- .4 L'Entrepreneur a l'obligation de s'assurer auprès des fabricants que les produits à mettre en œuvre sont appropriés à l'usage destiné.
- .5 Le cas échéant, exiger un avis technique du représentant technique du fabricant avant d'utiliser les produits ci-dessus.

## 2.4 MASTICS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

- .1 Mastic d'étanchéité **MA-01** :
- .1 Mastic à base de silicone à un composant, à haut rendement et à mûrissement neutre de résistance moyenne, conforme aux normes suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM-C920, Type S, Grade NS, Classe 40, Usage T, NT, M, A et O (granite).
    - .2 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .3 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « Contractors weatherproofing sealant (CWS) », de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Mastic à base de silicone à un composant, à haut rendement et à mûrissement neutre de résistance moyenne, conforme aux normes suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM-C920, Type S, Grade NS, Classe 50, Usage T, NT, M, G, A et O (granite).
    - .2 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .3 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « Contractor concrete sealant (CCS) », de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.

- .3 Applications typiques :
  - .1 Aux joints des murs extérieurs et les surfaces adjacentes, entre les fenêtres et les portes en aluminium, en acier et les surfaces extérieures adjacentes, aux joints de contrôle de maçonnerie, ainsi qu'aux autres endroits indiqués ou requis.
  - .2 Aux joints des surfaces apparentes extérieures au périmètre des ouvertures (fenêtres, murs rideaux et portes) des revêtements muraux, etc.
  - .3 Sous les seuils extérieurs en aluminium, en acier, etc.
  
- .2 Mastic d'étanchéité **MA-02** :
  - .1 Mastic à base de silicone spécialement conçu pour adhérer aux surfaces à faible coefficient d'étalement tels les membranes d'étanchéité, les pare-vapeur autocollants à base de bitume, et autres matériaux comme le PVC, vinyle, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C920, Type S, Grade NS, Classe 25.
    - .2 Conforme à la norme ASTM C719 pour accommoder des mouvements cycliques de +/- 25% dans des conditions d'immersion et de différentiels de températures variants de (-26,1 +/- 1,7°C) à (70°C +/- 2°C).
    - .3 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .4 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « 758 », de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Scellement des joints entre les membranes d'étanchéité, les pare-vapeur de tout genre et les autres surfaces à base de bitume.
  
- .3 Mastic d'étanchéité **MA-03** :
  - .1 Mastic d'étanchéité à base de bitume modifié aux SBS, de fibres, de matières minérales et de solvant ayant les propriétés physiques suivantes :
    - .1 Conformés aux normes CAN/CGSB-37.5-M89 (obsolète) et ASTM D4586.
    - .2 Couleur : noir.
    - .3 Teneur en solides : 83%.
    - .4 Temps de séchage : de 4 à 24 heures, selon la température et la quantité appliquée.
    - .5 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « Sopramastic » de Soprema, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Scellement des bordures supérieures des membranes thermosoudées et autocollantes à la fin de chaque journée de travail.
  - .3 Température d'application :
    - .1 Au-dessus de -10°C.
  
- .4 Mastic d'étanchéité **MA-04** :
  - .1 Mastic d'étanchéité à base de bitume modifié aux SBS, de fibres et de charges minérales, utilisé en complément d'étanchéité pour les détails sur les ouvrages de génie civil et dalles des stationnements, ayant les propriétés physiques suivantes :
    - .1 Masse volumique à 20°C : 0,91 Kg/L.
    - .2 Couleur : noir.
    - .3 Teneur en solides : 83%.
    - .4 Point d'éclair conforme à la norme ASTM D93: -3°C.
    - .5 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « SCELLANT ANTIROCK » de Soprema, ou produit équivalent approuvé.

- .2 Applications typiques :
  - .1 Mastic pour les ouvrages avec des membranes thermosoudées pour les ouvrages sur des dalles de stationnements et de génie-civil.
- .3 Température d'application :
  - .1 Entre -10°C et 35°C.
- .5 Mastic d'étanchéité **MA-05** :
  - .1 Mastic d'étanchéité à base de silicone à un composant, module moyen d'élasticité, à polymérisation neutre, non salissant ou tachant sur des subjectiles poreux comme la pierre naturelle, le marbre blanc et ayant une faible adhérence de la saleté ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM-C920, Type S, Nuance NS, Classe 25, Usage : NT, M, G, A, et O.
    - .2 Non tachant et aucune mitigation des composantes chimiques du produit sur les surfaces de marbre blanc le tout conforme à la norme ASTM-C1248.
    - .3 SWRI : validation du produit No. 304-756309.
    - .5 Capacité additionnelle de mouvement de +/- 50% par rapport à la dimension originale du joint conforme à la norme ASTM C719.
    - .6 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .5 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « 756 SMS Building Sealant », de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Mastic spécialement conçu pour remplir les joints entre la pierre naturelle poreuse comme le marbre de tous les types et de toutes les couleurs.
- .6 Mastic d'étanchéité **MA-06** :
  - .1 Sans objet
- .7 Mastic d'étanchéité **MA-07** :
  - .1 Sans objet
- .8 Mastic d'étanchéité **MA-08** :
  - .1 Sans objet
- .9 Mastic d'étanchéité **MA-09** :
  - .1 Mastic d'étanchéité à base de silicone à un seul composant, sans affaissement, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C920, type S, Grade NS, classe 100/50, Usage T, NT, M, G, A et O.
    - .2 Conforme à la norme ASTM C719 pour accommoder des mouvements cycliques de +100/-505.
    - .3 Non tachant et aucune mitigation des composantes chimiques du produit sur plusieurs types de surfaces le tout conforme à la norme ASTM-C1248.
    - .4 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .5 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « 790 », de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Joints pare-pluies des panneaux de béton et selon les emplacements aux dessins.

- .2 Sauf indication contraire, il est strictement interdit d'utiliser le produit dans des assemblages avec de la pierre naturelle, tous les types et dans les assemblages des murs rideaux, vitrage structural, etc. à moins d'un avis contraire du fabricant ou autorisé par l'Architecte.
- 
- .10 Mastic d'étanchéité **MA-10** :
    - .1 Mastic d'étanchéité au polyuréthane multicomposants et autonivelant, ayant les propriétés suivantes :
      - .1 Conforme à la norme ASTM C-920, Type M, Grade P, Classe 25, usage T, NT, M, G, A, O et I.
      - .2 Produit acceptable :
        - .1 Mastic « Sikaflex 2C SL » de Sika, ou produit équivalent approuvé.
        - .2 Mastic « THC-900 » de Tremco, ou produit équivalent approuvé.
    - 2 Applications typiques :
      - .1 Pour les joints non apparents des dalles en béton et des jonctions entre les murs et les colonnes qui ne sont pas sollicités par le trafic piétonnier, véhiculaire, ou par de la machinerie.
      - .2 Dans les endroits apparents et sollicités, par le trafic piétonnier, véhiculaire, ou par de la machinerie, mettre en œuvre le produit (MA-12).
  
  - .11 Mastic d'étanchéité **MA-11** :
    - .1 Silicone structurale bi composant à très haut module et à polymérisation neutre fabriquée suivant les règles d'assurance qualité ISO 9001 et du programme Responsible Care, conforme aux normes ASTM C1184, ASTM C920 - class 12.5, ETAG 002, EN 15434, (ETA 11/0392) et possédant la marque CE, ayant les propriétés suivantes :
      - .1 Résistance à la traction : 1.6 N/mm<sup>2</sup>.
      - .2 Résistance de conception à la traction  $\sigma$ dyn : 0.20 N/mm<sup>2</sup>.
      - .3 Résistance de conception aux contraintes de cisaillement  $\tau$ stat : 0.013 N/mm<sup>2</sup>.
      - .4 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
      - .5 Produit acceptable :
        - .1 Mastic « Sikasil SG-550 » de Sika, ou produit équivalent approuvé.
    - 2 Applications typiques :
      - .1 Pour tous les ouvrages de murs rideaux, portes et cadres en aluminium, fenêtres et assemblages nécessitant de la silicone structurale.
      - .2 À utiliser conjointement avec le produit Sikasil IG-25 HM Plus » dans les applications où le vitrage extérieur n'est pas appuyé sur une cale d'assise ponctuelle ou continue et dans les cas où la silicone du « *secondary seal* » et la silicone structurale du mur rideau doivent reprendre le poids propre et les moments du vitrage extérieur.
      - .3 Coordonner les emplacements d'application avec les sections de la division 08.
  
  - .12 Mastic d'étanchéité **MA-12** :
    - .1 Mastic d'étanchéité au polyuréthane multicomposants à mûrissement chimique, ayant les propriétés suivantes :
      - .1 Conforme à la norme ASTM C920, Type M, Grade NS, usage : T, NT, M, G, A et O.
      - .2 U.S. Federal Specification TT-S- TT-S-00227E.
      - .3 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
      - .4 Produit acceptable :
        - .1 Mastic « Sikaflex® 2c NS EZ Mix TG », de Sika, ou produit équivalent approuvé.
        - .2 Apprêt et produits de nettoyage conformes aux prescriptions et exigences du manufacturier.

- .2 Applications typiques :
  - .1 Remplissage des joints des surfaces horizontales intérieures et extérieures dans des endroits très passants, au niveau des chemins d'accès véhiculaires, garage de stationnement, corridor passant, dans des conditions d'immersions complètes et, où indiqué aux dessins.
  
- .13 Mastic d'étanchéité **MA-13** :
  - .1 Mastic à base de silicone à haut rendement, monocomposant, à mûrissement neutre, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C920, Type S, Grade NS, Classe 50, usage NT, G, A et O.
    - .2 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .3 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « 795 », de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Apprêt conforme aux prescriptions et exigences du manufacturier.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Pour le remplissage des joints d'étanchéité pare-pluie des murs rideaux, pour les joints entre les vitrages extérieurs et intérieurs, les joints des parements et, où indiqué aux dessins.
    - .2 Dans certaines situations le produit peut être utilisé comme silicone structurale pour le vitrage de type VSS (vitrage à silicone structurale).
    - .3 Coordonner les emplacements d'application avec les sections de la division 08.
  
- .14 Mastic d'étanchéité **MA-14** :
  - .1 Mousse de polyuréthane à basse pression destinée à calfeutrer les ouvertures autour des cadres de portes et de fenêtres (essais réalisés selon AAMA 812), conforme à la norme ASTM C1620, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Température d'application : 5 °C à 35 °C (41 °F à 95 °F).
    - .2 Infiltration d'air conforme à la norme ASTM E283 : < 0,01 cfm/pi<sup>2</sup> à 1,56 lb/pi<sup>2</sup> (75 Pa).
    - .3 Infiltration d'eau conforme à la norme ASTM E331 : Aucune fuite après exposition de 15minutes (à 2,9 lb/pi<sup>2</sup>).
    - .4 Indice de transmission du son selon les essais conforme à la norme ASTM E90 : 55.
    - .5 Élévation moyenne de pression conforme à la norme AAMA 812 : 0,79psi (5,4 kPa).
    - .6 Stabilité dimensionnelle conforme à la norme AAMA 812 : +/- 2 %.
    - .7 Résistance à la traction (méthode HTC 2106) : > 6 N/cm 2.
    - .8 Valeur R conforme à la norme ASTM C518 : 4,27.
    - .9 Caractéristiques de combustion superficielle conforme à la norme UL 723 :
      - .1 Propagation des flammes estimée : 0.
      - .2 Dégagement de fumée : 5.
    - .10 Produit acceptable :
      - .1 Mousse isolante « CF-812WD » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Pour le remplissage des espaces entre les cadres des fenêtres, des portes ou toute autre ouverture dans l'enveloppe du bâtiment et, où indiqué aux dessins.
  
- .15 Mastic d'étanchéité **MA-15** :
  - .1 Mastic de scellement et un adhésif élastomère hydroréactif à un composant à base de résine de polyéther, sans odeur et a une faible teneur en COV, conçu pour assurer l'étanchéité autour des détails de toiture où les pénétrations présentent un défi technique ayant les propriétés physiques suivantes :
    - .1 Couleur : Blanc.
    - .2 Résistance à l'affaissement conforme à la norme ASTM C639 : Sans affaissement.

- .3 Viscosité Brookfield @ 25°C : 1200000 cP.
- .4 Masse volumique conforme à la norme ASTM S1475 1,4 kg/L.
- .5 Teneur en solides - 100 %.
- .6 Allongement à la rupture conforme à la norme ASTM D412 : 290%.
- .7 Résistance à la traction conforme à la norme ASTM D412 : 2,3 MPa.
- .8 Résistance au cisaillement conforme à la norme ASTM D 1002 : 2,6 MPa.
- .9 Dureté Shore A conforme à la norme ASTM C661 : 45.
- .10 Flexibilité à basse température conforme à la norme ASTM D816 : Réussi.
- .11 Rétrécissement - Pas de rétrécissement visible après 14 jours.
- .12 Résistance aux UV et aux intempéries conforme à la norme ASTM C792 : Pas de fissuration ni de décoloration.
- .13 Produit acceptable :
  - .1 Mastic « SOPRAMASTIC SP2 » de Soprema, ou produit équivalent approuvé.
- .2 Applications typiques :
  - .1 Adhésif et mastic pour les joints des boîtiers d'étanchéités des toitures.
  - .2 Utiliser le produit MA-16 à l'intérieur des boîtiers.
  - .3 Température minimale d'application : > 0 °C.
  
- .16 Mastic d'étanchéité **MA-16** :
  - .1 Mastic de scellement élastomère hydorréactif à un composant à base de résine de polyéther, sans odeur et à une faible teneur en COV ayant les propriétés physiques suivantes :
    - .1 Couleur : Blanc.
    - .2 COV : > 15 g/L.
    - .3 Viscosité Brookfield @ 21°C : 40000 cP.
    - .4 Masse volumique conforme à la norme ASTM S1475 1,1 kg/L.
    - .5 Teneur en solides - 100 %.
    - .6 Allongement à la rupture conforme à la norme ASTM D412 : 290%.
    - .7 Dureté Shore A conforme à la norme ASTM C661 : 15.
    - .8 Rétrécissement - Pas de rétrécissement visible après 14 jours.
    - .9 Sec au toucher conforme à la norme ASTM C679 : 20 minutes.
    - .10 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « SOPRAMASTIC PF » de Soprema, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Remplissage des boîtiers d'étanchéités des toitures.
    - .2 Température minimale d'application : > 0 °C.
  
- .17 Mastic d'étanchéité **MA-17** :
  - .1 Mastic à base de silicone, monocomposant, à mûrissement neutre, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C920, Type S, Grade NS, Classe 35, Use NT, M, A et O (granite).
    - .2 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .3 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « CWS », de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Apprêt conforme aux prescriptions et exigences du fabricant.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Pour les joints entre les panneaux de protection murales et de portes de type (FRL) et autres protecteurs muraux, dans les locaux et les espaces où il n'est pas requis d'avoir un produit à la silicone résistant aux moisissures ou conformes aux normes de la FDA.
    - .2 Autres ouvrages intérieurs au choix de l'architecte.

- .18 Mastic d'étanchéité **MA-18** :
- .1 Mastic élastomère monocomposant de classe A pour les matériaux d'étanchéité monocomposant, sans apprêt, longue conservation et à réticulation neutre spécialement conçue pour le vitrage structure, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C920, Type S, Grade NS, Classe 50, Use NT, G et A.
    - .2 U.S. Federal Specification TT-S-001543A (COM-NBS) Class A for Silicone Building Sealant.
    - .3 U.S. Federal Specification TT-S-00230C (COM-NBS) Class A for One-Component Building Sealant.
    - .4 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .5 Produit acceptable :
      - .1 Silicone structurale « 995 » de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Apprêt et produits de nettoyage conformes aux prescriptions et exigences du manufacturier.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Pour le vitrage (VSS) à silicone structurale installé sur le chantier.
    - .2 Coordonner les emplacements d'application avec les sections de la division 08.
- .19 Mastic d'étanchéité **MA-19** :
- .1 Mastic de silicone multicomposant pour vitrage structural (VSS), ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C719 de classe 25, grade G, A et O.
    - .2 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .3 Produit acceptable :
      - .1 Silicone structurale « 983 » de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Apprêt et produits de nettoyage conformes aux prescriptions et exigences du manufacturier.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Pour le vitrage à silicone structurale (VSS) installé en usine uniquement.
    - .2 Coordonner les emplacements d'application avec les sections de la division 08.
  - .3 À moins d'une démonstration via calcul par le département d'ingénierie du fabricant DOWSIL, pour les applications où le vitrage extérieur n'est pas appuyé sur une cale d'assise ponctuelle ou continue et dans les cas où la silicone du « *secondary seal* » et la silicone structurale du mur rideau doivent reprendre le poids propre et les moments du vitrage extérieur utiliser le produit (MA-11).
- .20 Mastic d'étanchéité **MA-20** :
- .1 Mastic d'étanchéité latex acrylique à faible odeur, résistant à la moisissure, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C834, Type OP, Grade -18°C.
    - .2 Conforme à la norme CAN/CGSB 19-GP-17M (obsolète).
    - .3 Couleur sur mesure au choix de l'Architecte.
    - .4 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « Tremflex 834 » de Tremco, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 À utiliser autour des panneaux de gypse, contre l'ossature métallique, entre l'ossature métallique et le béton, autour des boîtiers électromécaniques et tout autre percement dans les cloisons sans degré de résistance au feu, en position apparente, autour des cadres en acier des portes et fenêtres intérieures.
    - .2 À utiliser comme mastic acoustique pour les joints apparents des assemblages avec un indice de transmission du son (ITS).
    - .3 Pour les joints dans les murs et cloisons de maçonnerie en blocs de béton.

- .3 Interdictions : Ne pas utiliser
  - .1 Dans tous les assemblages des murs rideaux, fenêtres, vitrages et portes dans les assemblages de la division 08.
  - .2 Dans les assemblages avec un degré de résistance au feu avec ou sans indice de transmission du son.
  - .3 Dans les séparations coupe-feu ou des indices de transmission du son sont exigés (ITS), installer les tablettes et les mastics coupe-feu exigés à la section 07 84 00.
- .4 Le mastic peut être peint.
  
- .21 Mastic d'étanchéité **MA-21** :
  - .1 Mastic d'étanchéité acoustique à base de caoutchouc, non durcissant, non-pelable, non tachant et consistant, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme CAN/CGSB 19.21 M87 (obsolète).
    - .2 Produits acceptables :
      - .1 Mastic « Acoustique » de Tremco, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Mastic « CP506 » de Hilti, ou produit équivalent approuvé.
  
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Spécifique pour tous les ouvrages acoustiques (ITS) ou les joints ne sont pas apparents, autour des panneaux de gypse, contre l'ossature métallique, sous les lisses et les sablières en remplacement des garnitures isolantes exigées à la section 09 22 16, en position dissimulée autour des ouvertures électromécaniques, uniquement en position dissimulée dans les assemblages acoustiques ayant un (ITS) défini aux dessins.
  
  - .3 Interdictions : Ne pas utiliser
    - .1 Dans tous les assemblages des murs rideaux, fenêtres, vitrages et portes dans les assemblages de la division 08.
    - .2 Dans les assemblages avec un degré de résistance au feu avec ou sans indice de transmission du son.
    - .3 Dans les séparations coupe-feu ou des indices de transmission du son sont exigés (ITS), installer les tablettes et les mastics coupe-feu exigés à la section 07 84 00. Le produit « CP 506 » n'est pas un produit de remplacement recevable pour les tablettes de et les mastics coupe-feu.
  - .4 Le mastic peut être peint.
  
- .22 Mastic d'étanchéité **MA-22** :
  - .1 Mastic à base de silicone, résistant aux moisissures, à un composant, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C 920, Type S, Grade NS, Classe 25, Usage NT lorsque mis à l'essai sur des surfaces en aluminium et en verre à vitre.
    - .2 Conforme à la loi 21, CFR 177.2600 de la Food and Drug Association des États-Unis (FDA).
    - .3 Couleur standard au choix de l'Architecte.
    - .4 Produit acceptable :
      - .1 Silicone structurale « 786 » de DOWSIL, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Aprêt conforme aux prescriptions et exigences du manufacturier.
  
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Tous les joints sanitaires dans les toilettes, les douches, les cuisines, les piscines, etc., autour des appareils sanitaires.



- .2 Tous les joints apparents intérieurs entre les cadres de portes et fenêtres et les autres ouvrages en acier ou aluminium et les surfaces intérieures adjacentes où il n'est pas exigé de peindre les joints.
  - .3 Autour des ameublements intégrés, des éléments et appareils électromécaniques dans les locaux techniques
  - .3 Interdictions : Ne pas utiliser
    - .1 Dans tous les assemblages des murs rideaux, fenêtres, vitrages et portes dans les assemblages de la division 08.
    - .2 Dans les assemblages avec un degré de résistance au feu.
    - .3 Dans les séparations coupe-feu ou des indices de transmission du son sont exigés (ITS), installer les tablettes et les mastics coupe-feu exigés à la section 07 84 00. Le produit « CP 506 » n'est pas un produit de remplacement recevable pour les tablettes de et les mastics coupe-feu.
    - .4 Comme silicone structurale dans les assemblages à (VSS).
    - .5 Ne pas peindre le mastic.
      - .2 Mastic « Tremsil 200 » de Tremco, ou produit équivalent approuvé.
- .23 Mastic d'étanchéité **MA-23** :
- .1 Mastic de caoutchouc butyle et de polyisobutylène, non affaissant, ayant les propriétés suivantes :
    - .1 Conforme à la norme ASTM C1311.
    - .2 U.S. Federal Specification TT-S-001657, Type 1.
    - .3 Conforme à la norme CAN/CGSB 19-GP-14M (obsolète).
    - .4 Produit acceptable :
      - .1 Mastic « Butyl » de Tremco, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Applications typiques :
    - .1 Tous les joints dissimulés dans les assemblages des extrusions en aluminium des murs rideaux et des fenêtres.
  - .3 Interdictions : Ne pas utiliser
    - .1 Tous les joints apparents dans les assemblages des murs rideaux et des fenêtres.
    - .2 Dans les assemblages des vitrages isolants.
    - .3 Ne pas peindre le mastic.

## 2.5 MATÉRIAUX DE SUPPORT

- .1 Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles.
  - .1 Fonds de joints **FJ-1** pour surfaces horizontales (15° et moins) et verticales :
    - .1 Fonds de joints de composition bicellulaire qui ne dégage pas, non-exsudant, chimiquement inerte, non-absorbant, type B selon la norme ASTM C1330 et résistant à des températures de - 67°C et 87°C (-90°F to 190°F).
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Ruban « Soft Type Backer Rod » de Alcot Plastics Ltd., ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Applications typiques :
      - .1 Toutes les surfaces horizontales intérieures et extérieures où le produit (**FJ-2**) n'est pas exigé, sur les murs de l'enveloppe, les cloisons intérieures, autour des fenêtres, des murs rideaux, des lanterneaux et aux emplacements indiqués aux dessins.

- .2 Fonds de joints **FJ-2** :
  - .1 Fond de joint rectangulaire conforme à la norme ASTM D4819 type 2, léger et flexible à alvéoles pour joints de désolidarisation. Cette mousse compressible et non salissante en polyéthylène est résistante aux produits chimiques, stable aux ultraviolets, non absorbante, de faible densité.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Ruban « Deck-o-foam » de W.R. Meadows, ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Applications typiques :
      - .1 Au périmètre des dalles avec les murs de l'enveloppe et des cloisons intérieures, autour des colonnes en acier ou en béton et partout exigées aux dessins ou les produits (FJ-1 et FJ-3) ne sont exigés.
  - .3 Fonds de joints **FJ-3** :
    - .1 Fond de joint rectangulaire conforme à la norme ASTM D5249, Type 2, ASTM D1752, Section 5.1 - 5.4 et ASTM D7174, en mousse souple est composé d'une mousse synthétique unique de polymères isomériques dans une structure de petites cellules fermées. De couleur grise, souple et très flexible offrant des qualités de récupération de plus de 99%.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Joint rectangulaire de 6,4 @ 25 mm et de longueur maximale « Ceramar » de W.R. Meadows, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Applications typiques :
        - .1 Application spéciale exigée aux devis ou montrée aux dessins.
  - .2 Ruban antisolidarisation :
    - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au Produit d'étanchéité.

## 2.6 RUBANS

- .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité recommandé par le fabricant des produits à la silicone ou aux produits à base de polyuréthane, latex, etc. :
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Ruban antiadhérent en rouleau de 6 mm à 50 mm de largeur par CR Laurence, ou produit équivalent approuvé.
- .2 Ruban-cache pour masquer les surfaces adjacentes aux joints intérieurs :
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 ruban « ScotchBlue™ ORIGINAL Painter's Tape » de 3M Canada, ou produit équivalent approuvé.
- .3 Ruban-cache pour masquer les surfaces adjacentes aux joints extérieurs :
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Ruban « ScotchBlue™ Platinum exterior Painter's Tape » de 3M Canada, ou produit équivalent approuvé.
- .4 Ruban de polyéthylène ou de Teflon ® pour les produits d'étanchéité peu profonds.

## 2.7 PISTOLET ET ACCESSOIRES

- .1 Pour tous les joints sauf pour la silicone structurale installée en usine, utiliser des pistolets / distributeurs à batterie ou à air comprimé pour l'application de tous les types de mastic d'étanchéités spécifiés :
  - .1 Distributeurs pour cartouches de 10 oz. et 20 oz. :
    - .1 Distributeur automatique pour cartouche de 10 oz, 18V, sans-fil, no. 18 846-1<sup>E</sup>, par Albion Dispensing Solutions, ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Distributeur automatique pour cartouche de 20 oz, 12V, sans-fil, no. E12Q, par Albion Dispensing Solutions, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Distributeur pour saucisses de 20 oz. :
    - .1 Distributeur automatique pour saucisses de 20 oz, 18V, sans fil, no. DL-45-T14E par Albion Dispensing Solutions, ou produit équivalent approuvé.
  - .3 Distributeurs pour mastics d'étanchéité multicomposants en saucisses :
    - .1 Distributeur automatique à air et compresseur en ligne pour deux (2) saucisses de 20 oz, no. AT1200S-2 par Albion Dispensing Solutions, ou produit équivalent approuvé.
  - .4 Distributeur automatique à air et compresseur en ligne pour deux (2) saucisses de 20 oz, pour application de produits dans des ratios de 2 :1 ou 1 :1 à configuration standard, no. AT400 par Albion Dispensing Solutions, ou produit équivalent approuvé.
  - .5 Distributeur pour mastics d'étanchéité en vrac, en boîtes ou en chaudières :
    - .1 Distributeur automatique à air pour compresseur, pour saucisses de 20 oz, 18 volts, sans fil, no. DL-45-T14E par Albion Dispensing Solutions, ou produit équivalent approuvé.
- .2 La mise en œuvre avec des pistolets manuels n'est pas permise à moins que l'Entrepreneur démontre au moment des échantillons d'ouvrages qu'il est en mesure d'exécuter des joints conformes aux termes de la présente section faute de quoi celui-ci devra utiliser les produits exigés ou des produits équivalents.

## 2.8 OUTIL POUR INSTALLATION DES FONDS DE JOINT

- .1 Rouleau avec dispositif de réglage de la profondeur conçu spécialement pour l'installation des fonds de joints / boudins compressibles circulaires et/ou rectangulaires :
  - .1 Outils spécialisés comportant une roue centrale et 2 roues latérales permettant un ajustement de la profondeur de la roue centrale pour installation des fonds de joints dans la gamme de produits de Albion Dispensing solutions ou le Backer road insert tool set no. T607CU605 de CRL ou produit équivalent approuvé.
  - .2 L'usage de couteaux, de spatules et/ou de pièces bois ou autre matériau et de tout autre objet contondant est interdit. Tous les fonds de joint installés avec de tels outils seront refusés sur-le-champ. Les ouvrages réalisés devront être démolis et repris.
  - .3 La méthode d'installation des fonds de joints doit respecter les exigences de l'article 16.4.7 de la norme ASTM-C-1193, dernière édition en vigueur.
- .2 Appareil pour installation des fonds de joints dans les joints des surfaces horizontales :
  - .1 Appareil manuel à quatre (4) roues avec dévidoir intégré de 450 mm à 750 mm de diamètre et avec jauge de profondeur pour la mise en place de fonds de joints de 3 mm à 16 mm de diamètre jusqu'à une profondeur uniforme de 19 mm tels que :
    - .1 « Rover Backer Rod Installer no. 1051-1 » de Albion dispensing solutions, ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Pour des fonds de joints de 16 mm de diamètre et plus communiquer avec le fabricant
  - .2 Dans les endroits restreints, utiliser l'outil spécifié au paragraphe 2.8.1, ci-dessus.

## 2.9 OUTIL POUR LE LISSAGE DES MASTICS

- .1 Utiliser les outils suivants ou des produits équivalents pour examen par l'Architecte :
  - .1 Truelles Richard en plastique de forme et de dimensions différentes ou taillées de manière à se marier aux profiles exigés aux dessins pour le lissage des mastics.
  - .2 Truelles et outils de Albion dispensing solutions, ou produits équivalents approuvés.
  - .3 Prévoir tous les accessoires tels que les rallonges pour les buses, les buses angulaires, les buses flexibles ou ajustables en aluminium, les buses de formes spéciales, etc. pour exécuter les joints montrés aux dessins, peu importe l'espacement et la forme des joints exigés.

## 2.10 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les Produits d'étanchéité, et recommandés par le fabricant de ces derniers.
- .2 Primaire : selon les indications du fabricant.

## PARTIE 3. EXÉCUTION

### 3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites des fabricants, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.
- .2 Appliquer les matériaux des ensembles d'étanchéité conformément aux strictes recommandations des manufacturiers.
- .3 S'assurer de la compatibilité des substrats avec le produit de scellement. Apprêter les surfaces selon les recommandations des manufacturiers.
- .4 À moins d'une autorisation écrite par les fabricants incluse aux dessins d'atelier, le lissage des mastics d'étanchéité avec de l'eau savonneuse, des détergents, des solvants ou tout autre produit similaire est interdit.
- .5 À moins d'une autorisation écrite des fabricants, l'usage de baguettes de bois pour le lissage des joints est interdit

### 3.2 PRÉALABLE À LA MISE EN ŒUVRE

- .1 Se conformer aux exigences des Conditions de mise en œuvre à la partie 1.
- .2 Examiner les subjectiles sur lesquels les travaux seront réalisés et informer par écrit l'Architecte des conditions préjudiciables.
- .3 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
- .4 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.

- .5 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces.
- .6 Avant d'appliquer les produits de calfeutrage, masquer toutes les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.

### 3.3 APPRÊTS ET CONDITIONNEURS DE SURFACES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Faire les essais d'adhérences *in situ* et en atelier sur les divers substrats exigés par les fabricants. Le cas échéant, fournir les apprêts appropriés aux substrats. Dans le doute, communiquer avec le représentant technique du fabricant.
- .2 Avant d'appliquer les apprêts, les conditionneurs de surfaces et le produit de calfeutrage, masquer les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- .3 Appliquer les apprêts ou les conditionneurs de surfaces sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en œuvre le produit d'étanchéité le tout conformément aux instructions des fabricants.

### 3.4 APPRÊTS ET CONDITIONNEURS DE SURFACES - SIKA

- .1 Préparation de la surface :
  - .1 Toutes les surfaces doivent être sèches et exemptes de saleté, graisse, d'agents de décoffrage, mortier désagrégé, laitance et autres matières étrangères. Enlever tout résidu de vieux produit pour scellement demeurant dans le joint et nettoyer le substrat mécaniquement. L'apprêt doit être appliqué à des températures de surface d'au moins 4 °C (39 °F) et plus. Les surfaces doivent être exemptes de givre.
- .2 Application :
  - .1 Bien agiter avant d'utiliser. Appliquer sur une surface sèche, propre, non-huileuse avec un pinceau à poil court, un pinceau éponge ou au pulvérisateur de type sans air « *airless* ».
- .3 Séchage avant l'application du produit pour scellement de joints :
  - .1 Pour les produits Sikaflex 429 et 260, assurer une période de séchage entre un (1) à huit (8) heures. Si le mastic d'étanchéité ne peut être appliqué dans les huit (8) heures suivant l'apprêtage, réappliquer.
  - .2 Pour le produit Sikaflex 449 entre 30 minutes à 8 heures. Ne pas utiliser si l'apprêt commence à coaguler dans le récipient. Si le mastic d'étanchéité ne peut être appliqué dans les huit (8) heures suivant l'apprêtage, réappliquer.
- .4 Restrictions :
  - .1 Protéger tous les apprêts de l'humidité.
  - .2 Utiliser dès que le récipient est ouvert.
  - .3 Ne pas utiliser le contenu d'un récipient entamé.
  - .4 Ne pas refermer le récipient ou le réutiliser. Refermer le récipient peut engendrer une contamination par l'humidité et causer une gélification.
- .5 L'Entrepreneur doit s'assurer d'utiliser le produit approprié au type de mastic d'étanchéité. Le cas échéant, communiquer avec le fabricant et clairement indiquer aux dessins d'atelier les apprêts requis avec les divers produits d'étanchéité. Si aucun apprêt ou conditionneur n'est requis, alors indiquer aux dessins d'atelier « **Aucun apprêt exigé par le fabricant pour cet usage** ».

### 3.5 SILICONE STRUCTURALE

- .1 Pour la mise en œuvre de la silicone structurale, se conformer aux exigences des sections de la division 08.

### 3.6 PROTECTION DES OUVRAGES

- .1 Protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures ou toute autre forme de contamination. Installer les protections temporaires requises sur les surfaces finies suivantes :
  - .1 Murs et cloisons en gypse, blocs et béton peints.
  - .2 Portes et cadres en acier peint, acier galvanisé, acier inoxydable, bois, plastiques, aluminium, etc.
  - .3 Tous les types de vitrage.
  - .4 Les revêtements de sols.
  - .5 Le mobilier fixe et mobile.
- .2 Il est strictement interdit de retirer les films protecteurs sur les murs rideaux, les surfaces en acier prépeintes, les surfaces en aluminium anodisé ou prépeint.
- .3 Au endroits requis retirer temporairement les films protecteurs des joints et des vides de construction pour appliquer les fonds de joints, les apprêts et les produits d'étanchéité. Maintenir la protection requise.

### 3.7 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en oeuvre des fonds de joint et des produits d'étanchéité.
- .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.
- .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
- .4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

### 3.8 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Utiliser les outils spéciaux spécifiés dans la présente section autant pour les joints au sol que sur les surfaces verticales et les surfaces au plafond.
- .2 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
- .3 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

- .4 Les fonds de joints dans les états suivants seront refusés, à retirer des joints et à remplacer par des nouveaux :
  - .1 Les fonds de joints sont torsadés.
  - .2 Les fonds de joints lacérés, percés ou endommagés.
  - .3 Les fonds de joints sont en petites sections.
  - .4 Les fonds de joints sont humides.
  - .5 Les fonds de joints sont de diamètre ou de forme différente.

### 3.9 POSE DU FOND DE JOINT COMPRESSIBLE FJ-3

- .1 Fixer mécaniquement ou coller les joints compressibles de façon sécuritaire et solide aux surfaces de béton et d'acier.
- .2 Les joints doivent être droits et d'aplomb.
- .3 La bande protectrice sur le dessus doit être intacte au moment de la mise en place du béton.
- .4 Retirer la bande protectrice sur le dessus uniquement au moment de la pose des mastics.
- .5 Avant de mettre en œuvre les mastics, faire un nettoyage complet sur le dessus du fond de joint et le cas échéant retirer les corps étrangers et assécher la surface.
- .6 Le cas échéant, en fonction du type de mastic à installer, appliquer un apprêt, un conditionneur de surface ou un promoteur d'adhérence sur la surface du fond de joint.

### 3.10 DOSAGE

- .1 Pour les produits à multicomposants, doser les composants en respectant rigoureusement les instructions écrites du fabricant du produit d'étanchéité.

### 3.11 MISE EN ŒUVRE

- .1 Mettre en œuvre les produits d'étanchéités conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Installer du ruban-cache de chaque côté des joints intérieurs et extérieurs dans toutes les conditions où ceux-ci demeurent apparents.
- .3 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
- .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet à batterie munie d'une tuyère de dimension, de longueur appropriée et coudée si nécessaire pour accéder aux joints difficilement accessibles.
- .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
- .6 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, façonner / lisser les surfaces apparentes afin de leur donner le profil exigé aux dessins ou au devis.
- .7 Enlever le surplus de produits d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ainsi qu'à la fin de ces derniers.

- .8 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
- .9 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

### 3.12 MISE EN ŒUVRE DES MASTICS ACOUSTIQUES

- .1 Installer le mastic acoustique (MA-21) en position dissimulée, aux endroits suivants :
  - .1 Sous les lisses et les sablières à moins que des garnitures soient exigées aux dessins. Installer des cordons de 10mm de diamètre minimum et noyer les éléments d'ossature dans les cordons. Installer au minimum deux (2) cordons sous les lisses et les sablières à moins d'indications contraires aux dessins.
  - .2 Installer des cordons verticaux contre l'ossature avant d'installer les plaques de plâtres.
  - .3 Au périmètre des cloisons et des murs en plaques de plâtre, remplir les joints entre le bord des plaques de plâtres et les surfaces adjacentes et les autres substrats. Masquer les surfaces, mettre en œuvre le mastic de manière à remplir toute la cavité, compresser et lisser avec les outils prescrits et suivant la méthode exigée aux documents du fabricant.

### 3.13 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
  - .2 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes.
  - .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
  - .4 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**



## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur/sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des ouvrages de tous les bâtis (cadres) d'acier des portes intérieures et des portes extérieures en acier de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Les portes et bâtis en acier indiqués au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES.
  - .2 Les bâtis (cadres) architecturaux en acier des portes.
  - .3 Les bâtis (cadres) architecturaux de profilés en acier des portes avec imposte et/ou fenêtre latérale, selon les descriptions et indications aux dessins.
  - .4 La fourniture et l'installation des ensembles de cloisons vitrées résistants au feu, incluant les bâtis, les assemblages et vitrages spéciaux.
  - .5 Les ensembles de portes et cadres acoustiques FSTC en acier et les portes acoustiques STC en acier.
  - .6 La préparation des portes et bâtis pour recevoir la quincaillerie spécifiée à la Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes, le vitrage et la peinture.
  - .7 L'installation du vitrage des cadres en acier suivant les indications au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES et à la Section 08 80 50 – Vitrages.
  - .8 La présente section décrit également l'installation des cadres en acier ci-dessus.
  - .9 Tous autres adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires pour compléter les travaux de la présente section.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
  - .1 ASTM A 653/A653M, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.

- .2 ASTM B 29, Specification for Refined Lead.
- .3 ASTM B 749, Specification for Lead and Lead Alloy Strip, Sheet and Plate Products.
- .4 ASTM E 90, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
- .5 ASTM E 413, Classification for Rating Sound Insulation.
  
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé.
  - .2 CSA W59, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
  
- .4 Association canadienne des fabricants de portes d'acier (CSDMA)
  - .1 CSDFMA, Specifications for Commercial Steel Doors and Frames.
  - .2 CSDFMA, Recommended Selection and Usage Guide for Commercial Steel Doors.
  
- .5 National Fire Protection Association (NFPA)
  - .1 NFPA 80, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
  - .2 NFPA 252, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
  
- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications.
  
- .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
  - .2 CAN/ULC-S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
  - .3 CAN/ULC-S704, Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus.
  - .4 CAN4-S104, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
  - .5 CAN4-S105M, Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.
  
- .8 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11, Paints and Coatings, 1993.
  - .2 GS-36, Commercial Adhesives, 2000.
  - .3 GC-03, Anti-corrosive paints, 1997.

## 1.5 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Performance acoustique (pour les ensembles de portes et cadres identifiés au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES).
  - .1 Niveau minimal de l'indice de transmission du son STC-50 et FSTC-50 (selon les indications) testé selon la norme ASTM E90. Une étiquette indiquant le niveau de transmission du son doit être appliquée sur la porte et sur le cadre.

## 1.6 DESCRIPTION DES OUVRAGES

- .1 Exigences de conception
  - .1 Portes et bâtis avec degré de résistance au feu : homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, selon les exigences de la norme CAN4-S104M pour ce qui est des cotes et degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués, et portant l'étiquette de l'organisme en question.

- .2 Des bâtis coupe-feu homologués doivent être prévus dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments avec degré de résistance au feu, selon le bordereau des portes et cadres ou la nomenclature établie. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104, ASTM E 152 ou NFPA 252, être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine, et être fabriqués selon les détails indiqués dans les procédures de suivi et les manuels d'inspection en usine publiés par l'organisme d'homologation et fournis aux différents fabricants.
- .3 Effectuer également un test acoustique sur place de chacune des ensembles de portes et cadres acoustiques (STC35 et FSTC50), démontrant que l'installation répond aux exigences du manufacturier relativement au rendement spécifié. L'indice d'atténuation sur place doit être le même que celui obtenu en laboratoire.
- .4 Toutes les portes intérieures doivent être isolée acoustiquement et satisfaire au critère minimum de STC indiqué au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES.

### 1.7 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de porte proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal nu, les assemblages à mortaise, les pièces de renfort, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes, les ouvertures destinées à recevoir le vitrage, les louveres, la disposition des articles de quincaillerie, de quincaillerie carcérale et le degré de résistance au feu, ainsi que les revêtements de finition.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de bâti proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal à nu, les pièces de renfort, les parcloes, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes et les types de revêtements de finition.
  - .3 Les dessins d'atelier doivent comporter une nomenclature des portes avec repères et numéros correspondant à ceux utilisés sur les dessins et sur la liste des portes.
  - .4 Soumettre les résultats des essais, les données techniques et les instructions concernant l'installation des portes.
- .4 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Soumettre, à titre d'échantillon, un coin supérieur côté charnières de 300 mm x 300 mm pour chaque type de porte proposé, incluant les sections vitrées.
- .5 Soumettre, à titre d'échantillon, un coin de 300 mm x 300 mm pour chaque type de bâti proposé.
  - .1 L'échantillon doit montrer une découpe destinée à recevoir une charnière, des parcloes, un raccordement de meneau (amovible) de 300 mm de longueur, le type de renforts, le détail d'assemblage des mortaises de pièces de quincaillerie, le montage des vitres ainsi que les finis prescrits.
- .6 Résultats d'essais :
  - .1 Présenter des résultats d'essais démontrant la conformité aux exigences relatives à l'indice de transmission du son (ITS). Indiquer le nom du laboratoire, le numéro du rapport et la date de l'essai.

- .2 Présenter une attestation d'un laboratoire d'essai qualifié en vertu du National Voluntary Accreditation Program (NVLAP) du National Institute of Standards and Technology (NIST) des États-Unis.
- .7 Assurance de la qualité :
  - .1 Fabricant : au moins 5 ans d'expérience documentée dans la fabrication d'ensembles de portes et cadres d'acier acoustiques.
- .8 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

## 1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## 1.10 GARANTIE DES TRAVAUX

- .1 Pour les travaux de la présente Section 08 11 14 – Portes et bâtis en métal, la période de garantie de 12 mois est prolongée à trois (3) années.
- .2 Fournir une garantie écrite, émise au nom du Propriétaire, certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre pour une période de cinq (5) ans à compter de la réception provisoire des travaux.
- .3 Fournir une garantie écrite, émise au nom du Propriétaire, certifiant que les qualités et performances des systèmes de portes et cadres acoustiques fournies et installées dans la présente section seront maintenues et seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre pour une période de cinq (5) ans à compter de la réception provisoire des travaux.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Tôle d'acier galvanisée par immersion à chaud : conforme à la norme ASTM A653M, CS, Type B, désignation de revêtement de zingage ZF75 (A25) minimum pour les portes intérieures et Z275 (G90) pour les portes extérieures; épaisseur minimale du métal à nu conforme à la norme de la CSDFMA, tableau 1 - Thickness for Component Parts.

- .2 Pièces de renfort : acier conforme à la norme CSA-G40.20/G40.21, de nuance 44W, avec zingage ZF75 et Z-275, selon ASTM A 653M.
- .3 Portes et cadres coupe-feu ; construire les portes, panneaux et cadres coupe-feu selon les exigences des organismes de réglementation et apposer les étiquettes d'homologation. Sauf indications contraires, l'épaisseur minimale de base de l'acier galvanisé utilisé pour les portes doit être de 1,6mm et pour les cadres de 1,6mm. Où des portes et cadres coupe-feu doivent être fabriqués avec de l'acier plus épais pour des raisons de sécurité, fournir une attestation du fabricant indiquant que ces portes rencontrent le degré de résistance au feu indiqué ou requis.
- .4 Manufacturier :
  - .1 N'utiliser que des portes et des cadres d'acier provenant d'un seul et même manufacturier.

## 2.2 PORTES ET BÂTIS

- .1 Âme des portes :
  - .1 Âme alvéolée
    - .1 Âme du type nid d'abeille, à mailles d'au plus 24,5 mm, en papier Kraft dont la masse est d'au moins 36,3 kg par rame et la masse volumique d'au moins 16,5 kg/m, poncé jusqu'à obtention de l'épaisseur requise.
  - .2 Âme isolée acoustiquement
    - .1 Âme isolée acoustiquement pour obtenir un rendement STC (Sound Transmission Class) minimal de 45, ou selon les indications au bordereau des portes et cadres, selon la norme ASTM E90, rives longitudinales à joints mécaniques emboîtés avec joints apparents sur les rives.
  - .4 Classement coupe-feu (indice de protection thermique) TRR : le matériau composant l'âme de la porte doit permettre de limiter l'échauffement sur la face non exposée de la porte à 250 degrés Celsius pendant 30, 45, 60 ou 90 minutes. L'âme doit être éprouvée à titre de partie intégrante de la porte conformément aux normes CAN4-S104, ASTM E 152 ou NFPA 252 portant sur les essais de comportement au feu des portes, et être homologuée par un organisme d'essai reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.
    - .1 Aux endroits indiqués au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES, fournir des portes avec degré de résistance au feu permettant une augmentation maximale de la température (indice de protection thermique) de 250° après 30 minutes ou 250° après 60 minutes, sur la face exposée des portes conformément aux exigences de l'article 3.1.8.15 du Code de Construction du Québec et aux indications au Tableau des portes et cadres.
- .2 Portes en acier galvanisé :
  - .1 Porte **intérieure** :
    - .1 Portes intérieures en acier sans homologation ULC;
    - .2 Porte avec âme alvéolée ou isolée acoustiquement avec renforts intérieurs verticaux en Z à 150mm c/c selon les recommandations du fabricant;
    - .3 Épaisseur du métal de base : 1.6mm;
    - .4 Épaisseur de la porte : 45mm.
  - .2 Porte **intérieure coupe-feu**:
    - .1 Pour les portes intérieures en acier avec homologation ULC;
    - .2 Porte avec âme alvéolée ou isolée acoustiquement avec renforts intérieurs verticaux en Z à 150mm c/c selon les recommandations du fabricant;
    - .3 Épaisseur du métal de base : 1.6mm;
    - .4 Épaisseur de la porte : 45mm.
  - .3 L'âme de toutes les portes installées dans le projet ne devra contenir aucune résine d'urée formaldéhyde ajoutée.

- .4 Épaisseur du métal à nu, renforts charnières et serrures : 3.4mm.
- .5 Prévoir renfort pour ferme-porte futur, ou prévu : 2.65mm.
- .3 Ensemble de portes acoustiques :
  - .1 Porte **intérieure acoustique FSTC 50** :
    - .1 Pour les portes intérieures en acier avec renforts intérieurs verticaux en Z à 150mm c/c, avec et/ou sans homologation ULC; profilés d'acier au haut et au bas des portes : profilés d'acier soudés, inversés, encastrés.
    - .2 Porte avec âme isolée acoustiquement, tous les espaces vides des portes doivent être remplis de matériau acoustique;
    - .3 Épaisseur du métal de base : 1.2mm (ou requis pour atteindre la performance FSTC 50);
    - .4 Épaisseur de la porte : 45mm.
    - .5 Astragales : astragales acoustiques de métal avec joints d'étanchéités acoustiques intégrés aux portes.
    - .6 Porte de type « heavy duty », les composantes de la doivent être adaptées conséquemment.
    - .7 L'Ensemble acoustique pour chacune des portes acoustiques doit comprendre la porte, le cadre, les bandes coupe-son et le seuil tombant. Ces portes doivent être installées avec des pentures à action de levage (de type « cam lift hinges ») fournies par le manufacturier des portes.
    - .8 Produits acceptables :
      - .1 Porte « système acoustique FSTC-50 » de la cie Groupe LMT, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Épaisseur du métal à nu, renforts charnières et serrures : 3.4mm.
  - .3 Prévoir renfort pour ferme-porte futur, ou prévu : 2.65mm.
- .4 Bâtis (cadres) :
  - .1 Bâtis intérieurs :
    - .1 Bâtis soudés en acier galvanisé de qualité commerciale robuste ;
    - .2 L'intérieur des bâtis doit être isolées avec laine minérale;
    - .3 Épaisseur du métal de base : 1.6mm, sauf dans les conditions suivantes :
      - .1 Dans le cas de bâtis avec résistance au feu ou pour portes intérieures insonorisées, ayant des ouvertures supérieures à 1200mm, les bâtis seront soudés de **1,9mm** d'épaisseur.
  - .2 Bâtis intérieurs – cloison vitrée (fenêtre latérale) :
    - .1 Bâtis soudés en acier galvanisé de qualité commerciale robuste à peindre ;
    - .2 Une fois le profilé installé, l'épaisseur de la face du cadre est de 19mm (3/4").
    - .3 Épaisseur du métal de base : 1.6mm (calibre 16).
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Profilés « Série 30 » de la cie Groupe LMT, ou produit équivalent approuvé.
  - .3 Bâtis et vitrages intérieurs coupe-feu :
    - .1 Cadre de fenêtre coupe-feu avec homologation ULC ou Cul de fabrication spéciale pour utilisation avec vitrage résistant au feu, selon les dimensions et descriptions aux dessins. Le fabricant doit obtenir les certifications requises auprès des autorités d'homologation.
      - .1 Bâtis soudés en acier prépeint de qualité commerciale robuste ;

- .2 Toutes les garnitures et produits de fixation et de scellement devront être conformes aux spécifications du manufacturier pour assurer la résistance au feu requise.
- .3 Produit acceptable :
  - .1 Profils coupe-feu « Fireframe Heat Barrier series - 90minutes » de la cie FireGlass TGP, ou produit équivalent approuvé.
- .2 Vitrage **V13** :
  - .1 *Verre de sécurité selon les prescriptions de la section 08 80 50 – Vitrages.*
- .4 Bâtis intérieurs acoustiques:
  - .1 Bâtis soudés en acier galvanisé de qualité commerciale robuste ;
  - .2 L'intérieur des bâtis doit être isolés avec isolant acoustique pour conserver le STC indiqué ;
  - .3 Épaisseur du métal de base : 1.6mm (ou requis pour atteindre la performance FSTC 50 selon les indications); coins coupés à onglets, joints entièrement soudés.
  - .4 Accessoires :
    - .1 Ruban acoustique à installer au cadre au périmètre de la porte, à être ajusté et fixé sur place aux jambages, aux meneaux et au linteau.
    - .2 Ruban néoprène acoustique au linteau seulement.
    - .3 Joint d'étanchéité acoustique (bourrelet) pour indice de transmission sonore de STC 32 ou 50 selon les indications, à ajusté et fixé sur place en surface su périmètre des jambages, et linteau du cadre, pour assurer l'étanchéité de la porte en position fermée.
    - .4 Seuil en acier inoxydable lisse de 6mm d'épaisseur, adapté sur mesure à la pleine profondeur du jambage du cadre, pour assurer l'étanchéité de la porte en position fermée.
  - .5 Produit acceptable :
    - .1 Cadre « système acoustique FSTC-50 » de la cie Groupe LMT, ou produit équivalent approuvé.
- .5 Tous les renforts de quincaillerie auront 3,4mm d'épaisseur.
- .6 Boîtiers de protection : en acier de 1,6mm soudé aux cadres, de dimensions correspondant aux pièces de quincaillerie électriques ou autres intégrées aux cadres. Ces boitiers servent de protection pour le remplissage de mortier lorsque requis.
- .7 Voir le bordereau des portes et cadres pour la description des matériaux de chaque porte et cadre.

### 2.3 ADHÉSIFS

- .1 Âmes alvéolées et éléments en acier : adhésif de contact thermorésistant, vaporisable, à base de caoutchouc néoprène (polychloroprène) avec charge de résines incorporée, de faible viscosité.
  - .1 Adhésifs : teneur en COV d'au plus 50 g/L selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
- .2 Ames en polystyrène et en polyuréthane, ou pour tout élément métallique lorsque la soudure n'est pas possible : adhésif de contact thermorésistant, à base de résines époxydiques, de faible viscosité, ou à base de polyuréthane mono-composant polymérisant par l'action de l'humidité.

### 2.4 FINITION DE PEINTURE

- .1 Toutes les finitions des portes en acier doivent être réalisées en usine.

- .2 Système de peinture des portes : appliquer une (1) couche d'apprêt acrylique à base d'eau à un composant, sans COV et deux (2) couches de peinture d'uréthane acrylique à un composant, sans COV, fini semi-brillant.

## 2.5 COORDINATION DES TRAVAUX DE FINITION DE PEINTURE

- .1 Les éléments de quincaillerie prescrits devront être installés après les travaux de finition de peinture des portes et bâtis par d'autres lots.
  - .1 L'Entrepreneur du présent lot devra coordonner l'installation des pièces de quincaillerie avec les travaux de peinture. **L'installation de la quincaillerie devra obligatoirement être réalisée après les travaux de finition des portes et cadre.**
  - .2 **Aucune pièce de quincaillerie ne doit être revêtue de peinture.** Les coupe-bise ne doivent pas être revêtus de peinture. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.

## 2.6 ACCESSOIRES

- .1 Amortisseurs pour portes : à un seul goujon, en caoutchouc néoprène.
- .2 Mastic de remplissage métallique : selon les spécifications du fabricant.
- .3 Étiquettes d'homologation coupe-feu et acoustiques : fixées au moyen de 2 rivets métalliques. L'étiquette doit être non-visible lorsque la porte est en position fermée.
- .4 Produit d'étanchéité : selon les indications de la section 07 92 10 – Produits d'étanchéité des joints.
- .5 Vitrages : selon les indications de la section 08 80 50 – Vitrages.
- .6 Prévoir la pose de vitrages, selon les indications, et fournir les parclozes nécessaires.
  - .1 Les vitrages doivent être retenus au moyen de parclozes amovibles en acier standard peint à utiliser avec du ruban à vitrage et du mastic et à fixer avec des vis en acier inoxydable, à tête fraisée permettant le montage des vitrages en feuillure sèche et par simple pression.
  - .2 Les parclozes extérieures doivent être du type inviolable.
- .7 Les parclozes doivent être fabriquées à partir de profilés d'épaisseur au moins égale à celle de la tôle de la porte ou du cadre dans lequel elles se trouvent, sans toutefois être inférieure à 1,2mm, et d'au moins 16mm de hauteur; elles doivent être bien ajustées, être aboutées aux angles et être fixées aux éléments du bâti au moyen de vis à tôle à tête ovale fraisée.
- .8 Astragale : en acier de 3,2 mm d'épaisseur minimale vissée et fraiser de catégorie commerciale selon les indications à la liste de quincaillerie de finition.
- .9 Renforts et raidisseurs :
  - .1 horizontaux, parties supérieure et inférieure des portes : Profilés en acier, continus en U de 1,9 mm d'épaisseur ;
  - .2 verticaux, aux rives des portes : Profilés en acier, continus en U de 1,2 mm d'épaisseur ;
  - .3 autres renforts : Selon les indications aux schémas inclus en annexe à la fin de la présente section, chaque renfort comportant un minimum de six (6) points de soudure.
  - .4 Renforts supplémentaires en profilés d'acier, continus en U de 1,9 mm d'épaisseur :
    - .1 Aux portes et cadres de dimensions hors standards, selon les prescriptions du manufacturier des portes,
    - .2 Aux portes indiquées au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES.



## 2.7 FABRICATION DES BÂTIS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les bâtis doivent être fabriqués conformément aux normes de la CSDMA.
- .2 Les bâtis doivent être fabriqués selon les dimensions frontales maximales et les profils indiqués, selon les indications au bordereau des portes et cadres avec angles à onglets soudés.
- .3 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées et le matériel électronique nécessaire, et ce, à l'aide des gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie de finition. Les bâtis doivent être renforcés pour recevoir les pièces de quincaillerie.
- .4 Fabriquer les bâtis sur mesure spécialement pour les exigences de la quincaillerie. Aucun bâti préfabriqué avec plaques pré-poinçonnées (knock-out plates) ne sera accepté.
- .5 Protéger les mortaises au moyen de boîtiers de protection en acier.
  - .1 Prévoir des boîtiers de protection (propreté) de dimensions suffisantes pour permettre l'installation du boîtier anti-poussière fourni avec la gâche de la serrure.
- .6 Renforcer les bâtis de la façon suivante :
  - .1 Placer une pièce de renfort sur le linteau des bâtis dont la largeur dépasse 1220mm.
  - .2 Renforcer la tête des bâtis de 1220mm et moins de largeur, installés dans la maçonnerie au moyen d'une cornière 38 x 38 x 6 soudés à l'intérieur du cadre.
- .7 Les bâtis de portes à un vantail doivent être munis de trois amortisseurs, et les bâtis de portes à deux vantaux, de deux amortisseurs installés sur la traverse supérieure.
- .8 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
- .9 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .10 Ménager les ouvertures requises pour permettre le remplissage de coulis de béton à l'intérieur de bâtis.
- .11 Doubler les bâtis qui recevront des charnières continues sur toute leur hauteur à l'aide de plaques de métal continues de 3 mm d'épaisseur soudées et préparées pour recevoir la quincaillerie.
- .12 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé en cours de fabrication.

## 2.8 ANCRAGE DES BÂTIS

- .1 Des dispositifs appropriés servant à fixer les bâtis aux murs et aux planchers doivent être fournis et installés.
  - .1 Ancrage au sol : plaques d'acier en U de 1.9mm.
  - .2 Pour les bâtis soudés :
    - .1 Mur de maçonnerie : Ancrage de type « T » ou à « broches métalliques » inséré dans l'armature à chaque trois (3) rangs de bloc de béton (610mm). Minimum de 4 ancrages pour un montant de 2135mm de hauteur.
    - .2 Mur de béton coulé : Prévoir les renforts et fonds de fixations requis à l'intérieur des cadres pour empêcher leur déflexion lors de l'installation.

- .2 Les dispositifs d'ancrage muraux doivent être posés immédiatement au-dessus ou au-dessous de chaque renfort de charnière sur le montant côté charnières, et directement à l'opposé sur le montant de battement.
- .3 Les montants dont la hauteur de la feuillure est égale ou inférieure à 1520 mm doivent être munis de 2 ancrages; un ancrage additionnel doit être prévu pour chaque segment ou portion de segment de 600 mm supplémentaire.
- .4 Les ancrages qui seront encastrés dans des encadrements de baies réalisés avant l'installation des bâtis de portes doivent être disposés à 150 mm du sommet et du bas de chaque montant, puis à au plus 660 mm d'entraxe.

## 2.9 BÂTIS SOUDÉS

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

## 2.10 FABRICATION DES PORTES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les portes doivent être planes, battantes et comporter une ouverture permettant l'installation d'un vitrage ou de louveres, selon les indications.
- .2 Sauf indications contraires, les portes extérieures en acier doivent être du type à âme isolée. Les portes intérieures en acier doivent être du type à âme alvéolée collée sous pression aux tôles de parement.
- .3 Les chants longitudinaux des portes doivent être soudés. Le joint longitudinal doit être meulé jusqu'à l'obtention d'une surface plane, garni de mastic de remplissage métallique, puis poncé jusqu'à l'obtention d'un fini lisse et uniforme.
- .4 Les portes doivent être de construction spéciale, être éprouvées et/ou conçues pour faire partie d'un ensemble complètement apte au fonctionnement et comprenant une porte, un bâti, des garnitures d'étanchéité et des pièces de quincaillerie, conformément aux exigences de la norme ASTM E 330.
- .5 Les portes doivent être découpées, renforcées et taraudées au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées ainsi que le matériel électronique nécessaires.

- .6 Les ouvertures de diamètre égal ou supérieur à 12,7 mm doivent être percées en usine, sauf celles qui sont destinées à recevoir les boulons de montage et les boulons traversants, lesquelles doivent être percées sur place, au moment de la pose des pièces de quincaillerie.
- .7 Les portes doivent être renforcées là où des pièces de quincaillerie doivent être montées en saillie. Les portes extérieures doivent être munies, à la partie supérieure, d'un profilé de fermeture affleurant, en acier. Les portes intérieures doivent être munies, à la partie supérieure et à la partie inférieure, d'un profilé inversé encastré, soudé par points.
- .8 Les portes doivent être retouchées avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé en cours de fabrication.
- .9 Des portes coupe-feu doivent être prévues dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments cotés pour leur résistance au feu, selon la liste ou la nomenclature établie. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104, ASTM E 152 ou NFPA 252, être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine, et être fabriqués selon les détails indiqués dans les procédures de suivi et les manuels d'inspection en usine publiés par l'organisme d'homologation et fournis aux différents fabricants.
- .10 Les panneaux fixes adjacents et/ou imposte, aux portes coupe-feu doivent avoir la même composition et la même résistance au feu que la porte et avoir les mêmes indications d'homologation.
- .11 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les parties visibles des portes.
- .12 Les portes qui seront munies de charnières continues seront doublées sur les tranches à l'aide d'une plaque continue en métal de 3 mm d'épaisseur, dissimulée et soudée sur toute la hauteur et préparé pour recevoir la quincaillerie.

## 2.11 PORTES À ÂME ALVÉOLÉE

- .1 Les portes intérieures doivent être constituées de tôles de parement en acier de 1,6mm d'épaisseur ou selon les indications, et d'une âme alvéolée collée sous pression aux tôles de parement.

## 2.12 PORTES À ÂME CREUSE

- .1 Les portes intérieures doivent être constituées de tôles de parement en acier de 1,9mm d'épaisseur ou selon les indications.
- .2 Les portes doivent être munies de renforts verticaux solidement soudés à chacune des tôles de parement, à au plus 150 mm d'entraxe.
- .3 Selon les indications, les espaces vides entre les renforts des portes intérieures doivent être remplis de fibres de verre, d'un matériau alvéolé, ou d'un matériau offrant un indice de protection thermique selon les exigences des organismes fournissant l'étiquette d'homologation.

## 2.13 PORTES ET ACOUSTIQUES

- .1 Les ensembles de portes et cadres acoustiques, incluant la quincaillerie doivent être mis en œuvre selon les strictes recommandations du manufacturier.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

#### **3.2 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sauf indication contraire, installer les portes et les bâtis coupe-feu portant l'étiquette d'homologation appropriée conformément à la norme NFPA 80.
- .2 Installer les portes et les bâtis conformément au guide d'installation de la CSDFMA.
- .3 Inspection des conditions des dalles
  - .1 Faire un relevé des conditions et de la planéité des dalles avant de débiter l'installation des cadres.
  - .2 Ajuster les hauteurs d'installation des cadres selon les niveaux établis à l'aide des supports ajustables prévus à l'installation des cadres.
  - .3 **Tous les cadres d'un même local, ou d'un même corridor doivent avoir leur partie supérieure horizontale parfaitement alignée.** Dans une même pièce ou corridor, tous les hauts de cadres doivent être selon la même hauteur.

#### **3.3 INSTALLATION DES BÂTIS**

- .1 Installer les éléments d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.
  - .1 Ajuster au besoin avec les supports ajustables pour que les hauts de cadres soient tous selon le même alignement et élévation dans un même local.
- .2 Fixer les ancrages aux éléments de construction adjacents.
- .3 Maintenir fermement les bâtis en position à l'aide de contreventements jusqu'à ce qu'ils soient installés. Poser des entretoises temporaires en bois horizontalement aux tiers de l'ouverture afin de maintenir constante la largeur des bâtis. Installer un étau vertical sous la traverse supérieure, au centre de la baie lorsque la largeur de cette dernière est supérieure à 1200mm. Enlever les entretoises en bois une fois les bâtis en place.
- .4 Laisser les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par la charpente soient transmises aux bâtis.
- .5 Remplir les cadres d'isolant acoustique avant de fixer ceux-ci sur les montants métalliques. Calfeutrer le pourtour des bâtis entre ces derniers et les éléments adjacents.
- .6 Veiller à assurer la continuité du pare-vapeur.
- .7 Démontrer à l'Architecte l'aplomb et la rectitude des bâtis et prendre les moyens pour les maintenir. Tout manquement à cette exigence pourra engendrer des correctifs à un stage plus avancé du projet tel qu'en décidera l'Architecte.

### 3.4 INSTALLATION DES PORTES

- .1 Installer les portes et les pièces de quincaillerie à l'aide des gabarits fournis, conformément aux instructions du fabricant et aux prescriptions de la section 08 71 10 - Quincaillerie pour portes.
- .2 Ménager un écartement uniforme entre les portes et les montants du bâti et entre les portes et le plancher fini (et le seuil), comme suit :
  - .1 Côté charnières : 1,5 mm (1/16"), 1,0mm (1/24") pour les ensembles de portes acoustiques;
  - .2 Côté verrou et linteau : 2 mm (0,08") et 1,5 mm (1/16") pour les portes coupe-feu;
  - .3 Plancher fini, seuil non combustible et bande de seuil : 12 mm.
  - .4 S'assurer que les portes dans leur débattement ne soient pas en contact avec le plancher fini.
- .3 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- .4 Installer les louveres.

### 3.5 EXÉCUTION DES RETOUCHES

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

### 3.6 POSE DES FENETRES COUPE-FEU

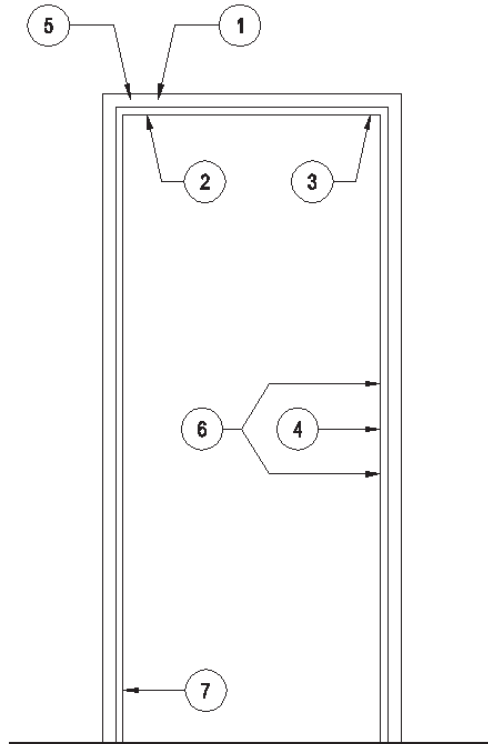
- .1 Poser les bâtis et vitrages coupe-feu des cloisons vitrées de type **CV type D**, incluant les sections de vitrages coupe-feu, selon les strictes prescriptions et recommandations du manufacturier.

### 3.7 POSE DES VITRAGES

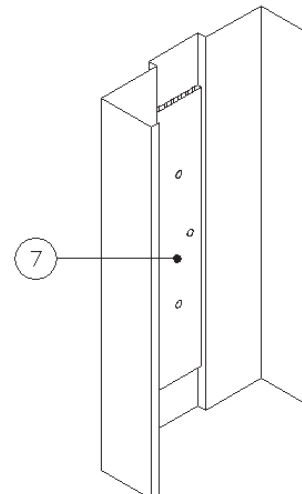
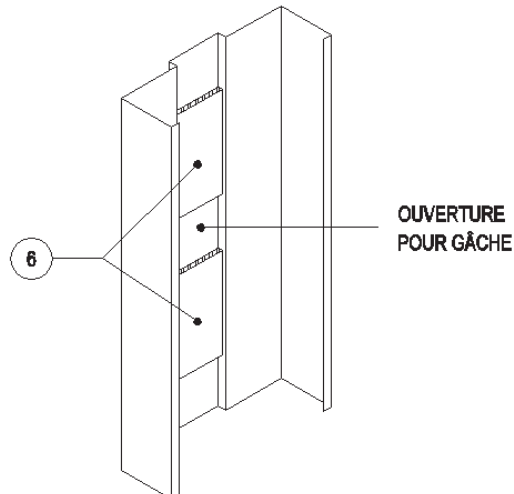
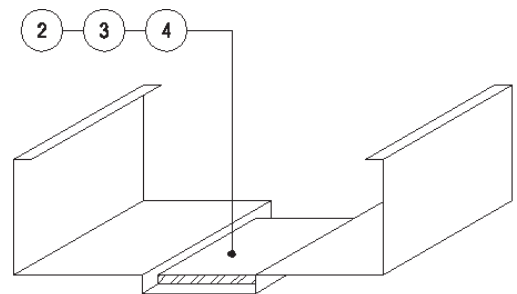
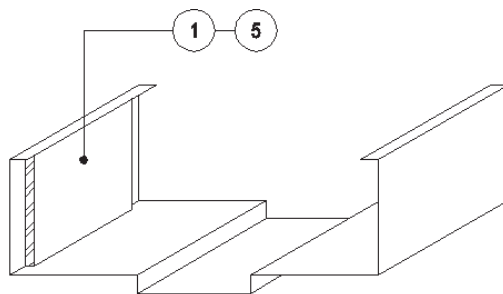
- .1 Poser les vitrages conformément à la section 08 80 50 - Vitrages.

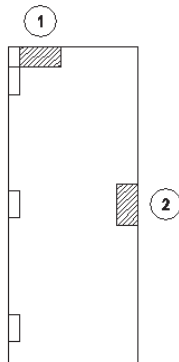
### 3.8 AJUSTEMENT DES PORTES

- .1 Avant l'achèvement des travaux de construction, procéder à nouveau à l'ajustement des portes et leurs pièces de quincaillerie pour qu'elles fonctionnent convenablement et en souplesse.

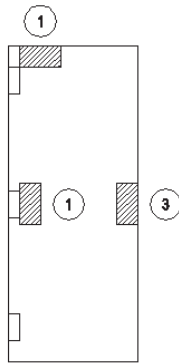
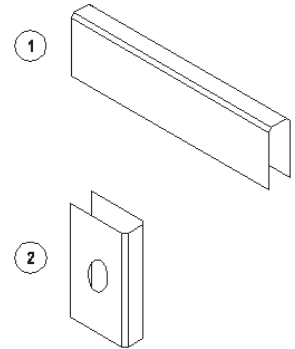


- 1 RENFORT POUR BRAS DE FERME-PORTE PERPENDICULAIRE AU CADRE 12" X 1 1/2" X 1/8" (305 mm X 38 mm X 3 mm)
- 2 RENFORT POUR BRAS DE FERME-PORTE PARALLÈLE AU CADRE 12" X 1 1/2" X 1/8" (305 mm X 38 mm X 3 mm)
- 3 RENFORT POUR TIGE VERTICALE DE BARRE-PANIQUE 12" X 1 1/2" X 1/8" (305 mm X 38 mm X 3 mm)
- 4 RENFORT POUR GÂCHE DE BARRE-PANIQUE EN SURFACE 12" X 1 1/2" X 1/8" (305 mm X 38 mm X 3 mm)
- 5 RENFORT POUR PIVOT 12" X 1 1/2" X 1/8" (305 mm X 38 mm X 3 mm)
- 6 RENFORT POUR GÂCHE STANDARD 2 3/4" X 1 1/2" X 1/8" (70 mm X 38 mm X 3 mm)
- 7 RENFORT POUR CHARNIÈRES 7 3/8" X 1 1/2" X 1/8" (187 mm X 38 mm X 3 mm)

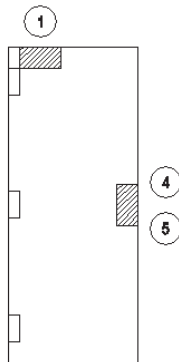
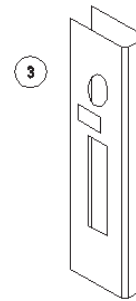




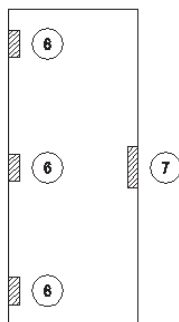
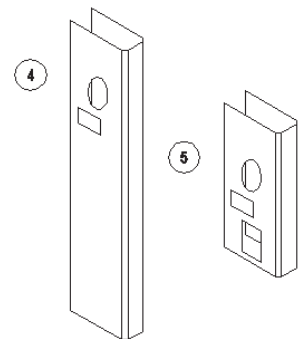
- ① RENFORT POUR FERME-PORTE  
 15" X 4" X 1 5/8", CALIBRE 14  
 (381 X 102 mm X 41 mm, ÉP. 1.9 mm)
- ② RENFORT POUR SERRURE CYLINDRIQUE  
 7 1/2" X 4 1/8" X 1 5/8", CALIBRE 14  
 (190 mm X 105 mm X 41 mm, ÉP. 1.9mm)



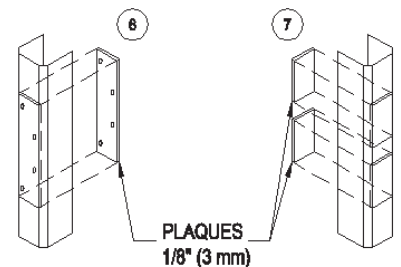
- ① RENFORT POUR FERME-PORTE  
 15" X 4" X 1 5/8", CALIBRE 14  
 (381 X 102 mm X 41 mm, ÉP. 1.9 mm)
- ③ RENFORT AVEC CLIPS POUR BARRE-PANIQUE  
 18 1/2" X 4 1/8" X 1 5/8", CALIBRE 14  
 (419 mm X 105 mm X 41 mm, ÉP. 1.9mm)

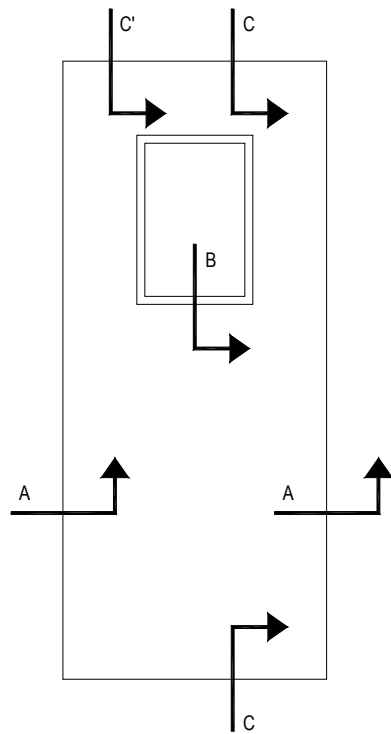


- ① RENFORT POUR FERME-PORTE  
 15" X 4" X 1 5/8", CALIBRE 14  
 (381 X 102 mm X 41 mm, ÉP. 1.9 mm)
- ④ RENFORT AVEC CLIPS POUR SERRURE MORTE  
 ET PLAQUES À POUSSER ET À TIRER  
 19" X 4 1/2" X 1 5/8", CALIBRE 14  
 (483 mm X 114 mm X 41 mm, ÉP. 1.9mm)
- ⑤ RENFORT AVEC CLIPS POUR SERRURE À MORTAISE  
 9 1/2" X 4 1/8" X 1 5/8", CALIBRE 14  
 (241 mm X 105 mm X 41 mm, ÉP. 1.9mm)

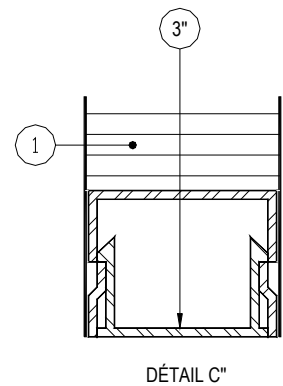
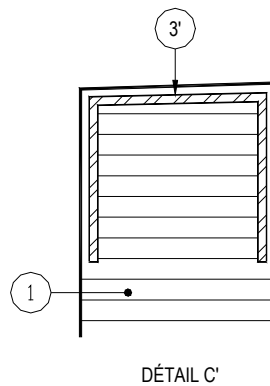
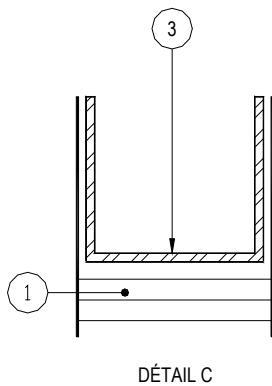
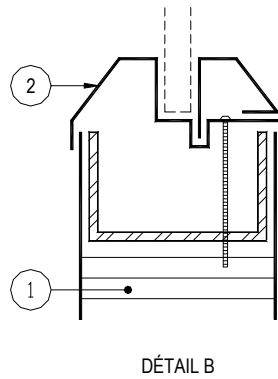
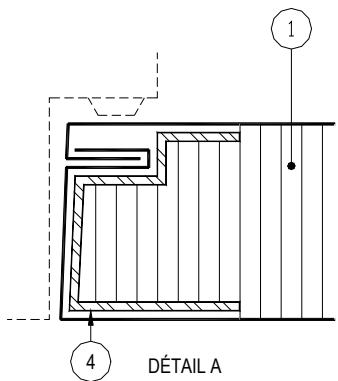


- ⑥ RENFORT DE CHARNIÈRE STANDARD:  
 FER EN "U" CONTINU ÉP. 18  
 AVEC PLAQUE DE 4 1/2" X 1" X 1/8"  
 (114 mm X 25 mm X 3 mm)
- ⑦ RENFORT DE TETIERE STANDARD  
 FER EN "U" CONTINU ÉP. 18  
 AVEC PLAQUES DE 2 3/4" X 1" X 1/8"  
 (70 mm X 25 mm X 3 mm)



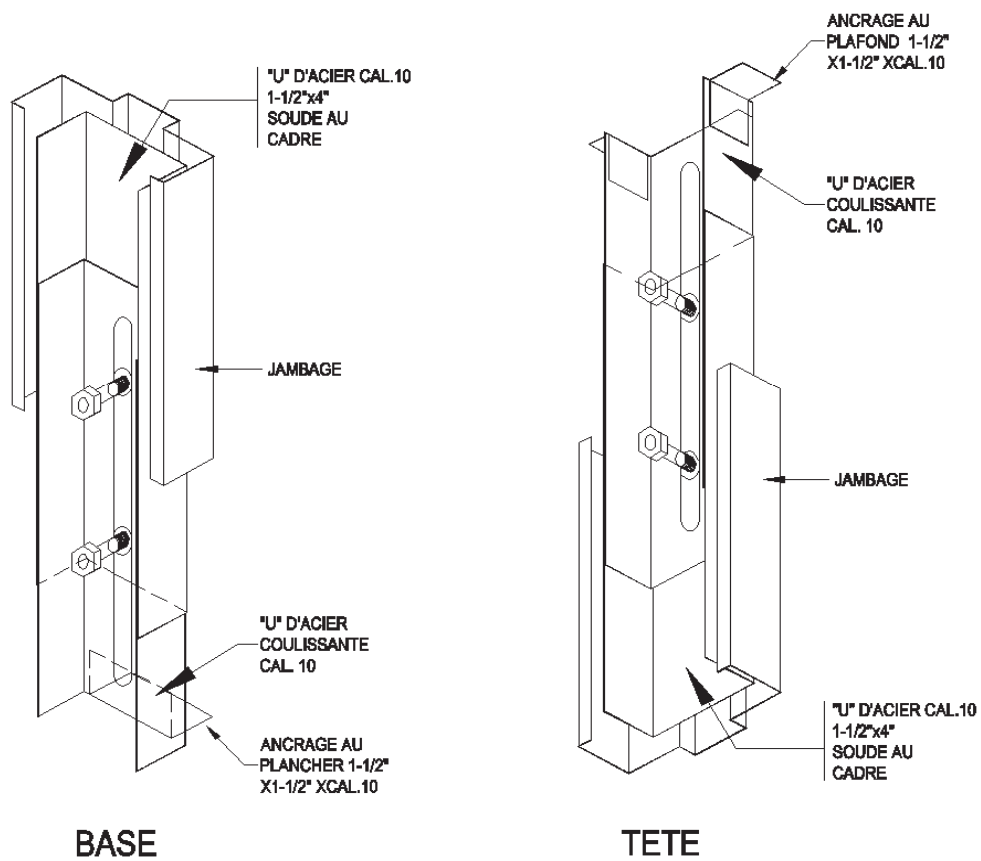


- ① ÂME ALVÉOLÉE POUR PORTE INTÉRIURE  
OU ÂME ISOLÉE POUR PORTE EXTÉRIURE
- ② MOULURE STANDARD POUR VERRE 1/4" (6 mm)  
OU VERRE ISOLANT SELON BORDEREAU
- ③ FER EN "U" CALIBRE 14 (1.9 mm)  
POUR HAUT ET BAS DE PORTE
- ③' FER EN "U" CALIBRE 14 (1.9 mm)  
POUR HAUT DE PORTE EXTÉRIURE
- ③" EXTRUSION D'ALUMINIUM POUR  
BAS DE PORTE EXTÉRIURE
- ④ FER EN "U" CALIBRE 18 (1.2 mm) POUR  
CÔTÉ SERRURE ET CÔTÉ CHARNIÈRES





### SUPPORT AJUSTABLE



FIN DE LA SECTION

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur/sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux de portes planes et de cadres (bâtis) en bois indiqués aux documents, de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Les portes, les impostes et les cadres en bois indiquées au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES, avec ou sans insonorisation, et avec ou sans homologation coupe-feu.
  - .2 Les cadres en bois des portes avec impostes et/ou fenêtre latérale, indiqués au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES.
  - .3 La préparation et percements des portes et cadres pour recevoir la quincaillerie spécifiée à la Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes, et le vitrage.
  - .4 La finition **en usine** de toutes les portes (peinture et plastique stratifié).
  - .5 Tous autres adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires pour compléter les travaux de la présente section.
- .3 L'installation du vitrage des portes et des cadres suivant les indications au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC)
  - .1 Quality Standards for Architectural Woodwork.

- .3 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
  - .1 ASTM E 90, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
  - .2 ASTM E 413, Classification for Rating Sound Insulation.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA internationale.
  - .1 CSA A440.2-CSA A440.2, Energy Performance of Windows and Other Fenestration Systems.
  - .2 CSA O115, Hardwood and Decorative Plywood.
  - .3 Série CAN/CSA O132.2, Portes planes en bois.
  - .4 CAN/CSA-O132.5, Stile and Rail Wood Doors.
  - .5 CAN/CSA-Z808, Aménagement forestier durable : un document-guide.
  - .6 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes 2000.
- .5 California Air resource Board (CARB)
  - .1 Airbone Toxic Control Measure (ATCM) 93210, aucune résine d'urée-formaldéhyde (NAUF)
- .6 Programme Choix environnemental (PCE)
  - .1 PCE-45, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
  - .2 PCE-46, Adhésifs.
- .7 National Fire Protection Association (NFPA).
  - .1 NFPA 80, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
  - .2 NFPA 252, Standard Method of Fire Tests of Door Assemblies.
- .8 Laboratoire des assureurs du Canada (ULC).
  - .1 CAN4-S104M, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
  - .2 CAN4-S105, Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.
- .9 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC Principles and Criteria for International Guidelines to forest management.
- .10 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications, 2017.

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

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

- .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de porte, le matériau utilisé, l'épaisseur et la nature de l'âme, les pièces de renfort, battants et traverses, les ouvertures, le vitrage, les persiennes, la disposition des articles de quincaillerie et la cote de résistance au feu.
- .3 Identifier et numéroter les portes selon leur désignation au tableau des portes et cadres.
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre, à titre d'échantillon, un coin de 300mm de côté, pour chaque type de porte en bois proposé.
  - .3 Les échantillons doivent montrer les détails de la fabrication ainsi que les détails de l'âme, du vitrage et du parement préfini en usine de la porte.
  - .4 Fournir des échantillons des divers placages et appareillages avec les produits de finition spécifiés, pour approbation par l'Architecte.
- .4 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
- .5 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis, et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation
  - .1 Portes en bois présentant un degré de résistance au feu : homologuées par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes et portant l'étiquette de l'organisme en question.
- .2 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

## 1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## 1.9 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente Section 08 14 16 – Portes et bâtis en bois, la période de garantie de 12 mois est prolongée à **cinq (5) années**.
- .2 Fournir un document écrit et signé, émis au nom du Propriétaire, certifiant que les ouvrages exécutés sont exempts de tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre pour une période de **cinq (5) ans** à partir de la date d'acceptation de réception provisoire. Cette garantie s'appliquera aux défauts tels que le gauchissement, le fendillement, de délaminage du placage le fendillement des chants, la dislocation, l'opération défectueuse et tout autre défaut dans les matériaux et les finis.

## 1.10 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Tout le bois installé dans le projet devra être certifié selon le « Forest Stewardship Council (FSC) » et devra avoir une chaîne de possession du bois FSC intacte.
- .2 Les fiches techniques et les numéros des certificats de la chaîne de possession FSC des matériaux à base de bois devront être fournis pour approbation avant l'installation. Les copies des factures des matériaux à base de bois devront toutes être fournies, celles-ci devront afficher le numéro de certificat FSC du fournisseur ainsi que les numéros FSC de chaque type de produit apparaissant sur la facture.
- .3 Les produits de bois composite (incluant les portes de bois) et les produits à base de fibre agricole ne doivent contenir aucune résine d'urée formaldéhyde ajoutée. Les adhésifs qui entrent dans la composition des assemblages stratifiés contenant ces produits ne doivent pas contenir d'urée formaldéhyde.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 PORTES PLANES

- .1 Porte et/ou imposte en bois à peindre, selon les indications aux documents : qualité institutionnelle, intérieure, usage intense, conforme à la norme CAN/CSA-0132.2.1, ayant les caractéristiques suivantes :
  - .1 Épaisseur : 45mm (1 3/4"), sauf indication contraire au bordereau des portes et cadres.
  - .2 Âme de bois aggloméré solide. D'une densité de 449 kg/m<sup>3</sup> (28-32 livres par pied cube). Conforme aux normes CAN/CSA O188 et ANSI A208-1. (LD-1/LD-2) liaisonnée à un cadre à montants et traverses, avec renforts pour la quincaillerie.
  - .3 Battants : Placage de bois déroulé de 1/8" (3 mm) d'épaisseur, lamellé longitudinalement par pressage à chaud à l'aide d'une colle structurale de type 1, le tout en conformité avec ASTM-D5456 (LVL-FSC), incluant une tranche de bois dur de 7/8" (22 mm), de même essence que la face, d'une largeur totale de 4 3/16" (107 mm).

- .4 Traverses supérieures et inférieures : de placage de bois de 1/8" (3 mm) d'épaisseur, lamellé longitudinalement par pressage à chaud à l'aide d'une colle structurale de type 1, le tout en conformité avec ASTM-D5456 (CL-FSC) ou de bois composite (LSL), d'une largeur totale de 3 5/16" (85 mm). Munir d'une traverse centrale les portes excédant 914 mm de largeur.
  - .5 Panneaux de parement : selon les indications aux bordereaux des Portes et cadres :
    - .1 Faces en contreplaqué 2 plis en merisier, 3mm d'épaisseur. (à peindre).
    - .3 Faces en en plastique stratifié collé sur contreplis de panneau rigide (selon les couleurs de stratifiés identifiées à la section 06 40 00).
  - .6 Produit sans résidu d'urée-formaldéhyde ajoutée (NAUF).
  - .7 Finition, selon les indications aux bordereaux des Portes et cadres :
    - .1 Système de peinture conforme à OP-8 de l'AWI, en polyuréthane catalysé, fini semi-lustré.
    - .2 Système de vernis conforme à TR-8 de l'AWI, en polyuréthane catalysé, fini semi-lustré.
    - .3 Revêtement de plastique stratifié, selon les indications aux bordereaux des portes et cadres et aux bordereaux des finis.
  - .8 Produit acceptable :
    - .1 Porte « série 8500-ME » de Portes Baillargeon inc., ou produit équivalent approuvé.
- .2 Effectuer en atelier toute préparation en vue de recevoir la quincaillerie.

## 2.2 BÂTIS EN BOIS

- .1 Selon les prescriptions de la section 06 40 00.
- .2 Les cadres en bois seront préparés en usine prêts à recevoir toute la quincaillerie.
- .3 Finir les cadres avec les mêmes systèmes de peinture que les portes en bois.

## 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Moulures de vitrage en bois de même essence que les portes, profils selon les indications aux dessins. Toutes les fixations devront être dissimulées ou invisibles.
- .2 Verre : Se référer aux dimensions et indications aux dessins et au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES.

## 2.4 FABRICATION

- .1 Chants verticaux des portes recouverts d'un placage s'harmonisant avec le placage de parement.
- .2 Chants verticaux des portes ouvrant d'un seul côté, chanfreinés à raison de 3mm par 50mm côté serrure, et de 1.5mm par 50mm côté charnières.
- .3 Vérifier les dimensions des ouvertures et s'assurer que le plancher est bien à niveau au-dessous des portes avant de commencer la fabrication.
- .4 Construire les portes en bois conformément à la norme CAN/CSA-O132.2 Série-90.
- .5 Effectuer en atelier tous les percements, ajustements et mortaises **avant les travaux de finition de peinture**.
- .6 Renforcer l'âme de la porte avec des blocs en bois pour les ferme-porte, bras d'arrêts et autre quincaillerie requérant une solide stabilité.

## 2.5 COORDINATION DES TRAVAUX DE FINITION

- .1 Les éléments de quincaillerie prescrits devront être installés après les travaux de finition de peinture et de vernis des portes et bâtis.
  - .1 L'Entrepreneur du présent lot devra coordonner l'installation des pièces de quincaillerie avec le Gérant de construction. **L'installation de la quincaillerie devra obligatoirement être réalisée après les travaux de finition des portes et cadre.**
  - .2 **Aucune pièce de quincaillerie ne doit être revêtue de peinture.** Les coupe-bise et coupe-son ne doivent pas être revêtus de peinture. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.

## PARTIE 3. EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Sortir les portes de leur emballage et les protéger conformément à la norme CAN/CSA-O132.2, appendice A.
- .2 Installer les portes présentant un degré de résistance feu conformément à la norme NFPA 80; ces portes doivent porter l'étiquette d'homologation de l'organisme compétent.
- .3 Installer les portes et leurs pièces de quincaillerie selon les instructions écrites du fabricant et les exigences de la norme CAN/CSA-O132.2, appendice A.
- .4 Installer les cadres en bois avec précision, de niveau, d'aplomb et d'alignement, aux endroits indiqués sur les dessins.
  - .1 Dans une même pièce ou corridor, tous les dessus (portion horizontale) des cadres des portes doivent être selon un parfait alignement entre eux.
- .5 Fixer et ancrer solidement les cadres à l'ossature des murs. Fournir et installer des fixations robustes en fonction des matériaux. Toutes les fixations doivent être dissimulées ou invisibles.
- .6 Ajuster les pièces de quincaillerie avec précision de façon que les portes fonctionnent correctement et les fixer conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .7 Effectuer les percements, ajustements et mortaiser les portes avant les travaux de finition de peinture.
- .8 Ménager un écartement uniforme entre les portes et les montants des cadres et entre les portes et le plancher et le seuil, comme suit :
  - .1 Côté charnières : 1,5 mm (1/16"), 1,0mm (1/24") pour les ensembles de portes acoustiques;

- .2 Côté verrou et linteau : 2 mm (0,08") et 1,5 mm (1/16") pour les portes coupe-feu;
- .3 Côté plancher et bande de seuil : 12 mm (1/2").
- .9 Installation des seuils-tombants : Interrompre les encavures pour encastrement des seuils tombants de bas de porte à 6mm de l'extrémité de la tranche de porte côté serrure afin de dissimuler le seuil-tombant.
- .10 Garder les portes ouvertes pendant quelques jours après l'installation.

### **3.3 FINITION**

- .1 Les portes et cadres vernis seront finies en usine. Les portes devront être finies sur toutes les faces (6).
  - .1 Coordonner la finition des portes de façon à s'assurer que les portes soient finies sur toutes les faces, suivant les exigences du manufacturier pour l'émission de la garantie stipulée à la présente section.
- .2 Protéger adéquatement à l'aide de pièce de carton et de contreplaqué les faces finies des cadres installées jusqu'au moment de l'acceptation provisoire des travaux.
- .3 Les faces endommagées des portes et cadres et les surfaces dont les finis sont altérés, rayés ou endommagées, devront obligatoirement être retirées du chantier et retournées à l'usine du manufacturier pour recevoir une nouvelle couche de finition.

### **3.4 AJUSTEMENT DES PORTES**

- .1 Juste avant l'achèvement de la construction du bâtiment, ajuster de nouveau les portes et leurs pièces de quincaillerie afin qu'elles fonctionnent convenablement.
- .2 Sceller le dessus et la base des portes après leur ajustement.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Une fois l'installation des portes terminée, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .2 Enlever toute trace de peinture d'impression et de produit de. Nettoyer les portes et les bâtis.
- .3 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

**FIN DE LA SECTION**



## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur/sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux de porte de visite de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Les portes de visite pour murs et plafonds indiquées aux dessins d'architecture et aux dessins des autres disciplines, identifiées « **TA** » (trappe d'accès) aux documents, et basé sur les quantités décrites dans la présente section.
  - .2 L'installation des portes de visite pour murs et plafonds requises aux documents des ingénieurs.
  - .3 Tous autres adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires pour compléter les travaux de la présente section.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11, Paints and Coatings, 1993.
  - .2 GS-36, Commercial Adhesives, 2000.
  - .3 GC-03, Anti-corrosive paints, 1997.
- .3 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings.

## 1.5 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 les instructions et la documentation du fabricant concernant les composants des portes de visite proposées. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre, pour chaque type de porte proposée, les détails tirés des catalogues de fabricants, illustrant les profils et les dimensions des éléments ainsi que les méthodes d'assemblage.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque porte et de chaque bâti proposé aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Soumettre un échantillon de chaque type de porte pour trou de main proposé.
  - .4 Soumettre un échantillon de coin de 300mm x 300mm pour chaque type de porte pour trou d'homme proposé.
- .5 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dûment remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dûment complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

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

- .1 Fournir les instructions nécessaires au nettoyage et à l'entretien des surfaces finies en aluminium, et les joindre au manuel mentionné 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 au nettoyage et à l'entretien des revêtements de finition en acier inoxydable, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les portes de visite de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

## 1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 PORTES DE VISITE

- .1 Dimensions : à moins d'indications contraires, les portes de visite doivent avoir une dimension minimale de 300mm x 300mm.
- .2 Sauf indication contraire, les portes de visite (ou trappe d'accès) TA ne sont pas identifiées sur les plans d'architecture. Le type de porte de visite (**TA1**, **TA2**, etc) est déterminé selon les indications ci-bas afin de s'intégrer aux finis et systèmes avec ou sans résistance au feu. La localisation et le type de porte d'accès seront réalisés à partir des dessins de coordination de l'Entrepreneur. Pour la réalisation des travaux, considérer les quantités indiquées ci-dessous.
- .3 Caractéristiques de fabrication : coins arrondis pour plus de sécurité, charnières continue dissimulées, verrouillage de type carcéral, bandes d'ancrage, possibilité d'ouverture à 180 degrés.
- .4 Matériaux de fabrication
  - .1 **TA5** - Porte à intégrer aux surfaces de gypse : en acier laminé à froid revêtu d'une couche de primaire, prêt pour peinture, installation sans bride.  
Dimensions : 200mm X 200mm (8 "X 8")
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 porte d'accès « AHA-GYP » de Cendrex, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 **TA2** - Portes à intégrer dans les surfaces de céramique avec retrait de 16mm pour installation dissimulée; avec cadre dissimulé: en acier inoxydable de type 304, fini no.4, calibre 16, installation à affleurement. Cadre sans rebord.  
Dimensions : 305mm X 305mm (12" X 12").
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 porte d'accès « AHA-SS » de Cendrex, ou produit équivalent approuvé.
  - .3 **TA3** - Porte à intégrer aux diverses surfaces ayant une résistance au feu (2 heures), conforme aux normes CAN/ULC S112, CAN/ULC S104, NFPA 252, UL 10(b) et UL-555, en acier laminé à froid revêtu d'une couche de primaire de calibre 16 pour le cadre et de calibre 20 pour la porte, avec isolant de laine, charnière continue prêt pour peinture.  
Dimensions : 450mm X 450mm (18" X 18").
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 porte d'accès « PFI » de Cendrex, ou produit équivalent approuvé.
  - .4 Primaire : teneur maximale en COV de 250g/L, selon la norme GS-11.

### 2.2 OUVRAGES EXCLUS

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

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des portes de visite, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence de l'Entrepreneur et de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Entrepreneur et l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

#### **3.2 INSTALLATION**

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

#### **3.3 EMPLACEMENT**

- .1 Monter les portes de visite en des points du réseau où l'on pourra bien voir les appareils et y avoir accès aux fins d'exploitation, d'inspection, de réglage et d'entretien sans l'aide d'outils spéciaux.
- .2 Coordonner l'emplacement et a dimensions des portes avec les divisions 22 – Plomberie, 23 – CVAC, 25 – Automatisation et 26 – Électricité.

#### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

### **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 de visite.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur/sous-traitant doit tous les matériaux, les équipements, l'outillage, et la main d'œuvre requis pour la réalisation complète des travaux de fourniture et d'installation de la quincaillerie des portes et la quincaillerie électrifiée, de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 La quincaillerie des portes et bâtis intérieures et extérieures indiqués au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES;
  - .2 La position normalisée des articles de quincaillerie doit satisfaire aux exigences du Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction), élaboré par l'Association canadienne des fabricants des portes et des cadres d'acier;
  - .3 La préparation d'un tableau de quincaillerie;
  - .4 La fourniture et l'installation de toute la quincaillerie de finition et leurs travaux relatifs indiqués aux documents sur les portes et cadres indiqués au GROUPE DE QUINCAILLERIE et au BORDEREAU DES PORTES ET CADRES.
  - .5 L'installation par une firme spécialisée de toute la quincaillerie de finition électrifiée indiquée aux documents, du filage entre les éléments de quincaillerie électrifiée et la boîte de jonction, ainsi que le raccordement de la quincaillerie électrifiée, pour la complète réalisation des travaux et leur mise en marche fonctionnelle sur les portes et cadres indiqués au GROUPE DE QUINCAILLERIE et selon le tableau des responsabilités en quincaillerie joint à la fin de la présente section.
  - .6 La coordination étroite avec tous les autres Entrepreneurs/sous-traitants impliqués dans la réalisation des travaux notamment les fournisseurs de matériaux, le sous-traitant en installation de quincaillerie de finition électrifiée ainsi que les sous-traitants en électricité et système de sécurité.
  - .7 La fourniture des gabarits pour la présentation des portes, des encadrements et des autres ouvrages où seront installées des serrures;
  - .8 L'emballage, l'emballage et l'étiquetage de toutes les serrures fournies en vertu de la présente section portant la description, la destination et le numéro afin de faciliter l'identification de chaque article;
  - .9 L'inspection de l'installation à l'usine, au chantier et au moment de l'acceptation provisoire;
  - .10 La fourniture et l'installation des cylindres de construction à toutes les portes.
- .3 Les travaux de la présente section, incluent tous les adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires à l'exécution complètent des ouvrages de cette section.

- .4 Se référer aux documents en Électricité et aux dessins pour les exigences relatives aux travaux d'électricité et de Contrôle de sécurité et d'accès.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA)
  - .1 CSDMA/ACFPA, Recommended Dimensional Standards for Commercial Steel Doors and Frames.
- .3 American National Standards Institute (ANSI) / Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA)
  - .1 ANSI/BHMA A156.1, American National Standard for Butts and Hinges.
  - .2 ANSI/BHMA A156.2, Bored and Preassembled Locks and Latches.
  - .3 ANSI/BHMA A156.3, Exit Devices.
  - .4 ANSI/BHMA A156.4, Door Controls - Closers.
  - .5 ANSI/BHMA A156.5, Auxiliary Locks and Associated Products.
  - .6 ANSI/BHMA A156.6, Architectural Door Trim.
  - .7 ANSI/BHMA A156.8, Door Controls - Overhead Stops and Holders.
  - .8 ANSI/BHMA A156.10, Power Operated Pedestrian Doors.
  - .9 ANSI/BHMA A156.12, Interconnected Locks and Latches.
  - .10 ANSI/BHMA A156.13, Mortise Locks and Latches Series 1000.
  - .11 ANSI/BHMA A156.14, Sliding and Folding Door Hardware.
  - .12 ANSI/BHMA A156.15, Release Devices - Closer Holder, Electromagnetic and Electromechanical.
  - .13 ANSI/BHMA A156.16, Auxiliary Hardware.
  - .14 ANSI/BHMA A156.17, Self-closing Hinges and Pivots.
  - .15 ANSI/BHMA A156.18, Materials and Finishes.
  - .16 ANSI/BHMA A156.19, Power Assist and Low Energy Power - Operated Doors.
  - .17 ANSI/BHMA A156.20, Strap and Tee Hinges and Hasps.
- .4 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings, 2004.
  - .2 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications, 2005.
- .5 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11, Paints and Coatings, 1993.
  - .2 GS-36, Commercial Adhesives, 2000.
  - .3 GC-03, Anti-corrosive paints, 1997.

## 1.5 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 la quincaillerie pour portes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre un échantillon de chaque type d'article de quincaillerie aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
  - .3 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le paragraphe correspondant du devis, le numéro et la marque de commerce, le fini et le numéro de lot des articles de quincaillerie.
  - .4 Une fois les échantillons approuvés, ils seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer aux travaux.
- .4 Liste des articles de quincaillerie
  - .1 Soumettre une liste des articles de quincaillerie pour portes.
  - .2 La liste doit énumérer les articles de quincaillerie prescrits et indiquer la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
- .5 Schémas électriques :
  - .1 Soumettre pour examen les schémas électriques définitifs. Préparer des schémas compatibles avec les systèmes de sécurité et d'alarme incendie de l'ouvrage, développer les schémas des ouvrages requis dans cette section, en y indiquant le fonctionnement.
  - .2 Soumettre pour examen des dessins de la localisation des boîtiers d'alimentation requis dans les murs et plafonds et les fournir à l'Entrepreneur en finition intérieur.
  - .3 Identifier au bordereau de quincaillerie par un astérisque défini comme tel à la fin du bordereau, tous les articles de quincaillerie de finition électrifiée.
- .6 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.
- .7 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits et les matériaux/matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .8 Instructions du fabricant : Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

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

- .1 Matériaux/matériels supplémentaires
  - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement/d'entretien requis, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.



- .2 Outils
  - .1 Fournir (2) deux jeux des clés nécessaires à l'entretien des ferme-porte, serrures et des accessoires pour portes d'issue.

### 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

### 1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Emballer les articles de quincaillerie, y compris les fixations, séparément ou par groupe d'articles semblables, et étiqueter chaque emballage selon la nature et la destination de l'article.
- .4 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer la quincaillerie pour portes de manière à la protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Protéger les surfaces finies au moyen d'un emballage protecteur ou d'une pellicule pelable.
  - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

### 1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

### 1.10 GARANTIE DES TRAVAUX

- .1 Pour les travaux de la présente Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes, la période de garantie de 12 mois est prolongée à **24 mois**.
- .2 La quincaillerie fournie d'après la présente section sera garantie contre les défauts de matériel ou de main-d'œuvre non imputables à l'usure normale, pendant une période de **deux (2) ans** à compter de la date de réception provisoire des travaux, exception faite pour les ferme-portes qui seront garantis pour une période de **cinq (5) ans** et les verrous paniques mécaniques pour trois (3) ans. La quincaillerie électrifiée sera garantie pour une période de deux (2) ans.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Tous les articles de même type doivent provenir du même fabricant.
- .2 À moins d'indication contraire dans la liste de quincaillerie, tous les éléments de quincaillerie à fournir dans le cadre des présents travaux seront de qualité commerciale, de type extrarobuste, selon la norme ANSI grade 1.
- .3 Vérifier les différentiels de pression entre les locaux et s'assurer que les ferme-portes ont la puissance requise pour fonctionner adéquatement.
- .4 Toutes les charnières installées sur ce projet devront avoir le numéro de série estampillé sur la face apparente de la charnière, ceci dans le but de permettre l'identification de celle-ci, et aussi dans le but d'éviter toutes substitutions ou erreurs lors de l'installation.
- .5 Coordonner les travaux de la présente section aux travaux des sections en Électricité. Voir l'Électricité et les dessins pour les exigences relatives aux travaux d'électricité et de Contrôle de sécurité.
  - .1 Toutes les composantes de la quincaillerie, de la quincaillerie électrifiée et les raccordements doivent être compatibles avec les systèmes de sécurité incendie, d'alarme intrusion et de gestion informatique.
  - .2 Se référer au tableau des responsabilités en quincaillerie joint à la fin de la présente section, pour la fourniture, l'installation et les raccordements de composantes selon les divisions identifiées.

### **2.2 ARTICLES DE QUINCAILLERIE POUR PORTES**

- .1 Se référer à la section 08 71 00 T, - Groupes de quincaillerie, pour la liste des groupes de quincaillerie.
- .2 Sauf indication contraire, seuls les articles de quincaillerie conformes aux normes ANSI/BHMA sont acceptables pour ce projet. La quincaillerie sera telle que spécifiée.
- .3 Utiliser la quincaillerie homologuée par les ULC pour les portes coupe-feu et pour les portes d'issue.
- .4 Toute la quincaillerie électrifiée sera conforme à la norme CAN/ULC-S533 et doit avoir un certificat de ULC ou WHI pour le comportement en cas de feu.
- .5 N'utiliser que des produits provenant d'un seul fabricant dans le cas de pièces de même nature.

### **2.3 FIXATIONS**

- .1 Seules des fixations fournies par le fabricant peuvent être utilisées. Le non-respect de cette exigence peut compromettre les garanties et invalider les étiquettes d'homologation, le cas échéant.
- .2 Fournir les vis, boulons, tampons expansibles et autres dispositifs de fixation nécessaires à un assujettissement satisfaisant et au bon fonctionnement des pièces de quincaillerie.
- .3 Les pièces de fixation apparentes doivent avoir le même fini que les articles de quincaillerie.

- .4 Les pièces de fixation des éléments en acier inoxydable doivent être en acier inoxydable.
- .5 Là où il faut une poignée à tirer sur l'une des deux faces, et une plaque à pousser sur l'autre face des portes, fournir les pièces de fixation nécessaires et les poser de façon que la poignée soit assujettie de part en part de la porte. Poser la plaque de façon à masquer les fixations.
- .6 Utiliser des pièces de fixation fabriquées d'un matériau compatible avec celui qu'elles traversent.
- .7 Sauf indications contraires, utiliser des vis à têtes fraisées à empreinte cruciforme, pour fixer les plaques à pousser et à pied, etc.

## 2.4 QUINCAILLERIE ÉLECTRIFIÉE

- .1 Fournir à la division 26 (Électricité) tous les « connecteurs », diagrammes et éléments de branchement requis au raccordement des diverses composantes de quincaillerie électrifiée ou électronique.
- .2 Tous les conduits électriques, les boîtes des jonctions électriques et cordes de tirages requises à l'intérieur de ces conduits seront fournis, installés par la division 26 (Électricité), voir les plans et devis pour coordination.
- .3 À moins d'indication contraire aux documents, toutes les composantes électrifiées spécifiées aux groupes de quincaillerie seront fournies, installées et raccordées par la présente section incluant les filages entre elles.
  - .1 Se référer au tableau des responsabilités en quincaillerie joint à la fin de la présente section et aux schémas de conduits des groupes de quincaillerie (Annexe 1) pour la fourniture, l'installation et les raccordements de composantes selon les divisions identifiées.

## 2.5 CLÉS

- .1 Toutes les clés, y compris les clés maîtresses des nouvelles portes, font partie du contrat et doivent être fournies par le fabricant et transmises directement à l'Architecte dans des enveloppes clairement identifiées.
  - .1 Les clés et groupes de clés seront assujettis et façonnés de façon à correspondre aux spécifications de chacun des groupes et étages.
- .2 Tous les barillets et cylindres des serrures à clés des portes intérieures seront de **type ASSA**. Ceux-ci doivent être assujettis au système de clés maîtresses du Propriétaire qui doit être coordonné avec l'Architecte. Les serrures seront assujetties à un système de clés temporaires ou de barillets temporaires durant le temps de la construction. La fourniture et l'installation des barillets temporaires est à la charge de l'Entrepreneur. Le Propriétaire enlèvera les barillets temporaires lorsqu'il posera les barillets permanents ; ils seront remis à l'Entrepreneur.
- .3 Fournir :
  - .1 1 cabinet à clé avec verrouillage ayant la capacité requise plus 10 %.
  - .2 3 clés par serrure.
  - .3 3 copies de chaque clé maîtresse (chaque système).
  - .4 12 clés de construction.
  - .5 Six (6) grandes clés maîtresses.
- .4 Engraver les numéros de code de cléage sur les clés et les barillets des serrures.

- .5 Prévoir les rencontres nécessaires pour l'établissement du système de clé et soumettre la liste des clés pour approbation.
- .6 Fournir au propriétaire 200 ébauches de clés correspondantes au chemin de clé choisi.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation de la quincaillerie s'assurer que les cadres et les portes préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats sont installés d'aplomb et préparés adéquatement pour recevoir la quincaillerie conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Avant de procéder aux travaux d'installation, faire les vérifications nécessaires des surfaces/supports en présence de l'Architecte pour s'assurer que la quincaillerie fournie soit convenablement installée.
  - .2 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après la correction des conditions inacceptables.
  - .4 **Tous les ouvrages de peintures des portes doivent être complétés** avant de débiter l'installation des composantes de quincaillerie des portes.

#### **3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Fournir aux fabricants des portes et des bâtis métalliques les gabarits d'installation et les instructions complètes qui leur permettront de préparer leurs produits à recevoir les articles de quincaillerie prescrits dans la présente section.
- .3 Fournir, avec chaque article de quincaillerie, les instructions d'installation élaborées par le fabricant.

#### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Installer les articles de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences du Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction), élaboré par l'Association canadienne des fabricants de portes d'acier.
- .2 Coordonner avec le fournisseur du système de sécurité (quincaillerie électrifiée) pour l'installation appropriée de la quincaillerie, y compris les canalisations des fils électriques.
- .3 N'utiliser que les dispositifs de fixation fournis par le fabricant. Le non-respect de cette exigence peut compromettre les garanties et invalider les seaux d'homologation. Les dispositifs de fixation rapide, à moins qu'ils ne soient spécifiquement fournis par le fabricant, ne seront pas acceptés.
  - .1 Utiliser les instructions complètes et les gabarits de pose indispensables aux fabricants de portes et de cadres métalliques permettant de préparer les produits pour recevoir les pièces de quincaillerie prévues.
  - .2 S'assurer que chaque pièce de quincaillerie soit accompagnée des instructions de pose du manufacturier.

- .4 Employer des installateurs ayant œuvré avec le type de quincaillerie prescrit, familiers avec l'ajustement et la vérification d'opération des différents éléments lors de l'installation et avant l'acceptation des travaux.
- .5 Fabriquer les gâches ou les palâtres des serrures permettant l'ajustement de la quincaillerie.
- .6 Installer toute la quincaillerie, sauf les charnières, après la finition de peinture ou vernis des portes et cadres. Effectuer les percements, ajustements et mortaiser les portes avant les travaux de peinture.
- .7 Poser la quincaillerie d'aplomb, avec les vis et boulons fournis par les manufacturiers et suivant leurs instructions. Encastrer les pièces d'affleurement avec les faces des portes.
- .8 Poser perpendiculaire à la face de la pièce toute fixation tel que vis, etc. Percer tel que requis.
- .9 Sauf indication contraire, poser la quincaillerie aux hauteurs indiquées ci-après ou hauteurs spécifiques indiquées aux Groupes de quincaillerie. Mesurer à partir du plancher fini jusqu'à la ligne du centre.
  - .1 Les hauteurs régulières sont les suivantes :
    - .1 Serrures/loquets à rouleau sur porte simple : 1024mm du centre de la gâche au plancher fini.
    - .2 Verrous paniques : **dessus** à 965mm du plancher fini.
    - .3 Serrures à pêne dormant : selon les normes en vigueur
    - .4 Dispositif de sortie : selon les instructions du manufacturier
    - .5 Plaques à pousser : 1145mm du centre de la plaque au plancher fini
    - .6 Poignées à tirer : 1067mm du centre de la poignée au plancher fini
    - .7 Retenues électromagnétiques ouvertes murales : 1828mm du centre de l'aimant au plancher fini et 150mm du bord de la porte côté serrure
  - .2 Les hauteurs ci-haut mentionnées sont données à titre de référence générale. Poser tous les autres articles de quincaillerie non énumérés ci-haut aux dimensions et selon les instructions de pose des manufacturiers.
- .10 Remplacer toutes vis ou têtes de vis avec bavures, endommagées ou non d'équerre.
- .11 Installer les ferme-portes mécaniques et/ou électriques dans un premier temps avec tous les ajustements de soupapes intégrées et dans un deuxième temps avec l'ajustement ou réglage final des soupapes, frein, grande course et enclenchement avant l'inspection de la quincaillerie et la réception provisoire des travaux ou prise de possession par le Propriétaire.
- .12 Éliminer toute bavure résultant des percements des cadres et plastifier les arêtes des ouvertures de façon à éviter d'endommager le plastique protecteur des fils.
- .13 Installer les plaques après la dernière couche de peinture de finition et enlever le papier de protection. S'assurer que la porte est exempte de poussière ou de matière grasseuse avant la pose des plaques avec ruban adhésif.
- .14 Poser les plaques de protection à 5 mm du bas de la porte, sauf pour les portes munies de bas de portes automatiques de surface ou celles dont le seuil a un arrêt. Dans ces cas, poser la plaque à 5mm au-dessus de l'arrêt du seuil ou du bas de porte. Sur les portes simples, centrer la plaque sur la largeur de la porte. Sur les paires de portes, la poser à 5 mm du bord central de chaque porte et, du côté des charnières, à une distance suffisante pour qu'elle ne heurte pas l'arrêt du cadre, le coupe froid, le coupe-son ou la garniture d'étanchéité.

- .15 Installer la quincaillerie de finition électrifiée en respectant les diagrammes et bordereaux prescrits et les prescriptions du présent document et des dessins.
- .16 Retenir les services d'une firme spécialisée, corporation légalement constituée, compétente, certifiée et accréditée par les manufacturiers des articles de quincaillerie de finition électrifiée. Cette firme devra faire la preuve de son accréditation et certificat, lesquelles devront être datées d'au plus deux ans. Elle devra également :
  - .1 Détenir une licence d'entrepreneur en construction, sous-catégories 4250 et 4252, émise par la Régie des entreprises de construction du Québec et désigner sur le chantier de la main-d'œuvre qualifiée dont la compétence est reconnue par la Commission de la Construction du Québec (C.C.Q.);
  - .2 Coordonner ses travaux avec ceux des disciplines connexes;
  - .3 Installer tous les articles de quincaillerie de finition électrifiée à moins d'indication contraire.
  - .4 Faire tous les raccords requis pour tester tous les articles de quincaillerie de finition électrifiée fournis et installés par la présente section afin de faire la preuve de bon fonctionnement de chaque article de quincaillerie.
  - .5 Afin de bien délimiter les responsabilités respectives, faire la preuve du bon fonctionnement de chaque article de quincaillerie électrifiée installée à partir de la boîte de jonction (BJ), ceci avant le branchement et la mise en fonction du système de contrôle de sécurité par l'entrepreneur en sécurité. Consigner par écrit les résultats préliminaires et remettre des copies des fiches remplies aux personnes présentes et à l'Architecte.
  - .6 Effectuer cette démonstration en présence du consultant spécialisé et de l'Entrepreneur en sécurité et assister aux essais du système de contrôle de sécurité lors des branchements par l'entrepreneur en sécurité.
  - .7 Les résultats des essais du système de contrôle de sécurité lors des branchements par l'entrepreneur en sécurité seront consignés par écrit par l'Architecte en électricité et contresigné par l'entrepreneur en sécurité.
  - .8 Coordonner ses travaux d'installation avec les travaux de l'Entrepreneur responsable de l'installation du système de sécurité ainsi que du raccordement de la quincaillerie électrifiée de manière à assurer une bonne interface entre les deux systèmes.

### 3.4 INSTALLATION DE LA QUINCAILLERIE ÉLECTRIFIÉE

- .1 Faire installer la quincaillerie électrifiée par une firme spécialisée.
- .2 Fournir et installer le filage, les conduits, à partir de la boîte de jonction (fournie et installée par les divisions de Génie) jusqu'aux éléments de quincaillerie électrifiés.
  - .1 Se référer au tableau des responsabilités en quincaillerie joint à la fin de la présente section, pour la fourniture, l'installation et les raccordements de composantes selon les divisions identifiées.
- .3 Fournir et installer le filage (nombre de fils et calibre tels que requis par les diagrammes électriques) du boîtier de contrôle et boîtes de jonction à partir des boîtes (fournies et installées par cette Section) jusqu'aux éléments de quincaillerie électrifiés.
- .4 Faire tous les raccords requis pour tous les articles de quincaillerie électrifiés.
- .5 Mettre en marche les articles ou les systèmes selon l'opération et le fonctionnement prévus par l'Architecte.
- .6 Pour effectuer l'installation des conduits et raccords, se rendre chez les différents manufacturiers des cadres et portes d'acier.
- .7 Faire tout raccord au moyen de marrettes et ne pas souder ou manchonner.

- .8 Tous les conduits seront métalliques.

### 3.5 RÉGLAGE

- .1 Vérifier et ajuster chaque élément de quincaillerie de chaque porte et s'assurer de son fonctionnement normal.
- .2 Vérifier les ferme-portes après que la pressurisation et le balancement final des systèmes du bâtiment aient été complétés.
- .3 Régler les articles de quincaillerie, les dispositifs de manœuvre et de commande ainsi que les ferme-porte de façon qu'ils fonctionnent en souplesse, qu'ils soient sécuritaires et qu'ils assurent une parfaite étanchéité à la fermeture
- .4 Lubrifier les articles de quincaillerie, les dispositifs de manœuvre et de commande ainsi que toutes les pièces mobiles.
- .5 Remplacer les articles qui ne peuvent être ajustés et lubrifiés afin de fonctionner normalement.

### 3.6 NETTOYAGE

- .1 Une fois l'installation terminée, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .2 Nettoyer les articles de quincaillerie avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif, et les polir conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Enlever la pellicule de protection recouvrant les articles de quincaillerie, le cas échéant.
- .4 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les Matériaux en surplus, les Matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

### 3.7 DÉMONSTRATION

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

### 3.8 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux Matériaux et aux matériels adjacents par l'installation de la quincaillerie pour portes.



**TABLEAU DES RESPONSABILITÉS :**  
**Fourniture, installation et raccordement de la quincaillerie de portes**

Addenda A4

- 8 : Entrepreneur en quincaillerie - (division 8)  
26 : Entrepreneur électrique - (division 26)  
27 : Entrepreneur en communication - (division 27)  
28 : Entrepreneur en CA (contrôle d'accès) - (division 28)

| ÉQUIPEMENT DE QUINCAILLERIE   | Fournis par | Installé par | Raccordé par       |
|---|-------------|--------------|--------------------|
| CMEN - CONTACT MAGNÉTIQUE   | 8           | 8            | 28                 |
| SEO - SERRURE ÉLECTROMAGNÉTIQUE   | 8           | 8            | 28                 |
| GE - GÂCHE ÉLECTRIQUE   | 8           | 8            | 28                 |
| LC / LCB - LECTEURS DE CARTES (INT. & EXT.)   | 28          | 28           | 28                 |
| SERRURE ÉLECTRONIQUE AUTONOME AVEC LECTEUR DE CARTE INTÉGRÉ   | <b>28</b>   | <b>8</b>     | <b>28</b>          |
| BE - RETENUE MAGNÉTIQUE   | 8           | 8            | 26 & 28 (*2)       |
| OPA - OPÉRATEUR DE PORTE ÉLECT.(TOUT TYPE), INCLUANT BOUTONS ET DÉTECTEUR DE PRÉSENCE POUR OPA                            | 8           | 8            | 26 & 28 (*1+*2)    |
| IS - INTERPHONE   | 27          | 27           | 28                 |
| RSI - DÉTECTEUR DE PRÉSENCE - REQUÊTE DE SORTIE   | 28          | 28           | 28                 |
| BPLE 3/15 - BARRE PANIQUE ÉLECTRIFIÉE, AVEC DÉLAI 3/15 sec.   | 8           | 8            | 8, 26 & 28 (*1+*3) |
| BPLE - BARRE-PANIQUE ÉLECTRIFIÉE SANS DÉLAIS ET / OU À TIGES RETRACTALES  | 8           | 8            | 8, 26 & 28 (*1+*3) |
| BOITIER D'ALIMENTATION POUR BPLE TOUT TYPES SAUF À TIGES RÉTRACTABLES (INCLUANT MODULES À RELAIS S'IL Y A LIEU)           | 28          | 28           | 28                 |
| BOITIER D'ALIMENTATION POUR BPLE À TIGES RÉTRACTABLES SEULEMENT (INCLUANT MODULES À RELAIS S'IL Y A LIEU)                 | 28          | 28           | 28                 |
| ALIMENTATION POUR CONTRÔLEUR, GÂCHE ÉLECTRIQUE OU SERRURE ÉLECTROMAGNÉTIQUE (INCLUANT LES MODULES À RELAIS S'IL Y A LIEU) | 28          | 28           | 28                 |

(\*1) : Alimentation 120V requise

(\*2) : L'Entrepreneur en CA (28) – s'interface à l'équipement si et seulement si des requis de sécurité sont prescrits. Autrement, le raccordement est effectué par l'Entrepreneur électrique (26)

(\*3) : L'Entrepreneur en quincaillerie (8) raccorde la barre-panique jusqu'à la sortie au cadre du transfert de courant. L'Entrepreneur en CA (28) raccorde du transfert de courant vers les autres périphériques.

**FIN DE LA SECTION**

(Voir Annexe 1 - 08 71 00 T - Groupes de quincaillerie)

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le consultant et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Verre et vitrages pour les portes, fenêtres latérales, miroirs et tous les autres vitrages indiqués aux dessins.
  2. Mastics et accessoires pour vitrages.
  3. Matériaux auxiliaires nécessaires à une mise en œuvre complète.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués sur les dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

#### 1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. American National Standards Institute
  1. ANSI Z97.1-15 : Safety Glazing Materials Used in Buildings - Safety Performance Specifications and Methods of Test
3. ASTM International
  1. ASTM C1036-21 : Standard Specification for Flat Glass
  2. ASTM C1048-18 : Standard Specification for Heat-Strengthened and Fully Tempered Flat Glass
  3. ASTM C1172-19 : Standard Specification for Laminated Architectural Flat Glass
  4. ASTM E1300-16 : Standard Practice for Determining Load Resistance of Glass in Buildings
4. Office des normes générales du Canada
  1. CAN/CGSB 12.1-17: Vitrage de sécurité
  2. CAN/CGSB-12.1-M90 : Verre de sécurité trempé ou feuilleté
  3. CAN/CGSB-12.11-M90 : Verre de sécurité armé
5. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  1. CAN/ULC S101-14 : Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction
  2. CAN/ULC S104-15: Méthode normalisée des essais de résistance au feu des portes
  3. CAN/ULC S106-15: Méthode normalisée des essais de comportement au feu des fenêtres et des briques de verre

#### 1.5 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet : Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.
2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le professionnel et le maître de l'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.
  2. Ordre du jour:
    1. Examiner l'état d'avancement des autres activités de construction ainsi que les préparatifs pour l'activité particulière envisagée.

2. Prendre note de l'ordonnancement et de la coordination nécessaires avec les activités qui ont précédé ou qui suivront.
3. Consigner les discussions, ainsi que les accords et les désaccords importants, y compris les mesures et actions correctives requises.
4. Compte-rendu: Distribuer le procès-verbal de la réunion à chaque partie présente et aux autres parties qui ont besoin de l'information au plus tard 72 heures après la réunion.

#### **1.6 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
2. Fiches techniques
  1. Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les vitrages, les produits d'étanchéité et les accessoires de vitrage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
3. Échantillons
  1. Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm de chaque type de vitrage et de 300 mm de longueur des produits d'étanchéité et de chaque type d'accessoire utilisé.
  2. Soumettre deux (2) échantillons de de chaque type de pellicule de vitrage utilisée.

#### **1.7 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

1. Exigences et procédures générales pour les documents et échantillons à soumettre à l'achèvement des travaux: Conformément aux exigences de la section 01 78 00, Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
2. Informations relatives à l'exploitation et à l'entretien: Soumettre les instructions d'entretien et de maintenance pour les vitrages et accessoires à inclure dans le manuel d'exploitation et d'entretien du bâtiment.
3. Documents de garantie: Soumettre une copie des garanties prolongées prescrites dans la présente section.

#### **1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

1. Exécuter les travaux conformément aux directives énoncées dans le document publié par l'Association canadienne des manufacturiers du vitrage en ce qui a trait aux types de montage des panneaux de verre.
2. Suivre également les prescriptions du manuel "Glazing Manual" de GANA et les recommandations des manufacturiers de verre prescrits, la bonne pratique du métier et la plus grande précision et exactitude.

3. Échantillons de l'ouvrage
  1. Fournir et installer les vitrages requis dans les échantillons de l'ouvrage prescrits dans les différentes sections de devis.
  2. 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.
  3. Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits indiqués par l'architecte.
  4. Un fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.

### 1.9 FABRICATION DU VITRAGE

1. Fabriquer le verre à vitre trempé selon le procédé de trempage horizontal, sans pince, et porter discrètement la marque de « Verre à vitre trempé architectural ».
2. À moins d'indications contraires, assembler le vitrage de manière qu'aucune surface de pellicule Low E ou de sérigraphie, n'entre en contact avec la silicone et/ou le PIB du « primary seal » des intercalaires (Edge deletion), et ce conformément aux normes et exigences des organismes de réglementation : GANA, IGMA etc.
3. Machiner le vitrage et polir les arêtes et les champs de celui-ci selon la finition exigée « normale » ou « Diamond cut » prescrites. Toutes les plaques de verre doivent être polies sur toutes les faces et chanfreinées sur tous les bords sauf les bords et les arêtes en contact avec des feuilles de lamination où une finition « Diamond cut » est exigée.
4. Réaliser les percements, le machinage, les découpes nécessaires afin d'accommoder la quincaillerie, les boulons, les ancrages, les épissures, les « patch fittings », les trous et les encoches dans le vitrage miroir pour les appareils de plomberie des toilettes, les salles de bains, les vestiaires, les trous dans le vitrage pour accommoder la quincaillerie des portes et pour le mobilier d'ébénisterie finie et mobile et/ou fixe, etc.

### 1.10 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. Respecter les exigences du guide IGMA-TR-3401-96 (- Preventing Glass Breakage During IG Design, Manufacture, Transport, Installation and Use, et, Respecter les exigences du guide GANA / NGA - FB03-03 (2018) - Construction Site Protection and Maintenance of Architectural Glass
3. Entreposer tout le vitrage monolithique, laminé et isolant à l'intérieur du bâtiment ou dans des conteneurs étanches aux intempéries, à l'abri des contaminants, des produits corrosifs et alcalins du chantier, les protéger contre les marques, les rayures, les cassures et les éraflures.

4. Tout le vitrage endommagé peu importe la sévérité des dommages devra être remplacé sur-le-champ sans frais pour le maître de l'ouvrage que celui-ci soit intégré ou non aux ouvrages finis. Les seuls défauts acceptables à la surface du verre à vitre ou des miroirs seront les imperfections de fabrication du verre flotté ou « blemishes » conforme aux exigences des normes prescrites.
5. Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur en contreplaqué 13 mm d'épaisseur et d'une pellicule pelable appliquée directement sur la surface en aluminium. Installer des bandes de membranes géotextiles entre les pellicules pelables et le contreplaqué.
6. Remplacer les matériaux endommagés ou défectueux par des matériaux neufs.
7. Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur du bâtiment dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant et à l'extérieur dans des conteneurs étanches aux intempéries et de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol extérieur.
8. 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.
9. Entreposage et manutention
  1. Entreposer les matériaux et les matériels de sorte qu'ils ne reposent pas sur le sol, sont entreposés à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  2. Entreposer les vitrages 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.

#### 1.11 CONDITIONS AMBIANTES

1. Conditions ambiantes
  1. Les mastics de vitrage doivent être mis en oeuvre à une température ambiante d'au moins 10 degrés Celsius. De plus, la zone où sont effectués les travaux doit être ventilée pendant 24 heures après la mise en oeuvre de ces mastics.
  2. Veiller à ce que la température minimale prescrite soit obtenue avant le début des travaux, puis la maintenir pendant la mise en oeuvre des mastics de vitrage ainsi que pendant une période de 24 heures après l'achèvement des travaux.

#### 1.12 GARANTIE

1. Pour les travaux de la présente section, la période de garantie est prolongée comme suit :
  1. Garantie spéciale du fabricant pour les produits de verre enduits: fournir une garantie écrite signée par le fabricant, émise au nom du Maître de l'ouvrage et de l'Entrepreneur, confirmant que les produits qui se détérioreront comme indiqué ci-dessous seront remplacés:

1. Détérioration du verre enduit: Défectuosités d'un produit de verre enduit dans des conditions normales d'utilisation attribuable au processus de fabrication et à des causes autres que le bris du verre et l'utilisation de méthodes d'entretien et de nettoyage du panneau contrairement aux instructions écrites du fabricant. Les défectuosités comprennent le délaminage, les fissures et d'autres signes de détérioration du revêtement.
2. Période de garantie: 10 ans.
2. Garantie spéciale du fabricant pour les produits de verre renforcé à la chaleur de type HS: tous les produits de verre renforcé à la chaleur doivent être garantis contre les bris spontanés autres que les bris thermiques et être conformes aux exigences supplémentaires relatives à la garantie du verre trempé tel qu'indiqué ci-dessous. Fournir une garantie écrite signée par le fabricant, émise au nom du Maître de l'ouvrage confirmant qu'il remplacera les produits présentant des défectuosités ou des déficiences sous des conditions normales d'utilisation attribuables au processus de fabrication et à des causes autres que les bris thermiques ou l'utilisation de méthodes d'entretien et de nettoyage du panneau de verre isolant contraire aux instructions écrites du fabricant.
  1. Période de garantie: 10 ans.
3. Garantie spéciale du fabricant pour le verre trempé (FT): Fournir une garantie écrite signée par le fabricant, émise au nom du Maître de l'ouvrage, confirmant qu'il remplacera les panneaux de verre brisé ou présentant des défectuosités ou des déficiences sous des conditions normales d'utilisation attribuables au processus de fabrication et à des causes autres que l'utilisation de méthodes d'entretien et de nettoyage du panneau de verre isolant contraire aux instructions écrites du fabricant
  1. Période de garantie: 10 ans.
4. Garantie prolongée du fabricant pour le verre feuilleté: Le fabricant doit fournir au maître de l'ouvrage une garantie spéciale qui couvre les unités en verre laminé qui se détériorent pendant la période de garantie indiquée. La détérioration du verre feuilleté est définie comme des défauts développés par une utilisation normale qui ne sont pas attribués à un bris de verre ou à l'entretien et au nettoyage du verre feuilleté contrairement aux instructions écrites du fabricant. Les défauts comprennent la séparation des bords, la délamination obstruant matériellement la vue à travers le verre, et les imperfections dépassant celles autorisées par la norme de référence sur le verre feuilleté.
  1. Période de garantie: 10 ans.
2. Soumettre un document écrit signé par le fabricant des produits visés par la présente section, c.à.d. les vitrages, et émis au nom du maître de l'ouvrage, qui garantit la qualité de ses produits contre les détériorations, les défaillances ou les défauts de fabrication pendant la période de garantie indiquée.
3. La garantie doit stipuler qu'en cas de défaillance ou de déficience des produits couverts par la garantie, le fabricant de ceux-ci sera tenu de les remplacer pour la totalité des zones jugées défectueuses.
4. En outre, la garantie doit indiquer que le fabricant prendra en charge tous les frais de main-d'œuvre et de matériel encourus pour le remplacement des produits défectueux.
5. Cette garantie du fabricant s'ajoute et ne remplace pas les autres droits que le Maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des documents contractuels relativement aux garanties.

## **PART 2 - PRODUITS**

### **2.1 CONCEPTION ET RENDEMENT**

1. Les épaisseurs de verre indiquées aux dessins ou dans les devis sont des minimums à respecter. S'assurer que les panneaux de verre répondent aux exigences des normes CAN/CGSB-12.20 et ASTM E1300.
2. À moins d'indications contraires, tout le vitrage ayant une assise horizontale à 900 mm ou moins d'un plancher fini intérieur et extérieur doit être trempé ou laminé.
3. Tout le vitrage à moins de 1070 mm du sol fini qui ceinture des ouvertures intérieures et extérieures de 600 mm ou plus de hauteur du sol et du plancher fini doit être conçu comme un garde-corps. Ce vitrage doit être trempé ou laminé.
4. Tout le vitrage des portes intérieures et extérieures doit être trempé ou laminé autant pour le vitrage monolithique que pour le vitrage isolant double.
5. Les panneaux de vitrage agissant comme balustrades ou garde-corps soit de l'intérieur ou de l'extérieur doivent résister aux charges prévues au Code national du bâtiment, tel que modifié par le Code de construction du Québec (CCQ), Chapitre 1- Bâtiment, aux exigences de la norme CAN/CSA A500 et applicables, aux charges prescrites dans la présente section.
6. Étiquetage des vitrages de sécurité: Lorsque du vitrage de sécurité est indiqué, marquer de façon permanente le vitrage avec une étiquette de certification d'un autre organisme de certification acceptable par les autorités compétentes. L'étiquette doit indiquer le nom du fabricant, le type de verre, l'épaisseur et la norme de vitrage de sécurité à laquelle le verre est conforme.
7. Tout le vitrage avec sérigraphie traditionnelle appliqué via des toiles ou par impression numérique ensuite fusionnées au vitrage dans un four à trempé doit être conforme à la norme ASTM C1048, « Kind HS » ou « Kind FT ».
  1. Produire des échantillons de vitrage sérigraphie à partir de toiles et par impression numérique pour examen par l'architecte. Le choix final du type d'impression revient à l'architecte, et ceci sans frais ni délais additionnels pour le maître de l'ouvrage.
  2. Produire les impressions numériques à partir d'appareils type Dip-tech ayant une résolution de 1410 DPI ou plus pour produire les échantillons exigés et le vitrage du bâtiment.
8. Voir les dessins pour les emplacements des différents types de vitrage.

### **2.2 VERRE À VITRE PLAT EN GÉNÉRAL**

1. Tout le verre à vitre (vitrage) recuit, trempé ou renforcé à la chaleur dans les assemblages laminés, etc. doit être de qualité AA, type 1, classe 1 et qualité Q3 à moins d'indications contraires dans les assemblages.



2. Verre à vitre clair et à faible teneur en fer (Low-Iron) : Les produits suivants sont tous recevables à moins de ne pas respecter les exigences de fabrication, dimensionnelles et les tolérances exigées dans la présente section:
  1. Produits acceptables:
    1. « SGG Diamant » de Saint-Gobain;
    2. « Starphire » de Vitro Architectural glass (PPG);
    3. « Optiwhite » de Pilkinton;
    4. « Ultraclear » de Guardian;
    5. Tout autre produit jugé recevable suite à l'analyse des demandes d'Équivalences.
  2. À moins d'une autorisation écrite de l'architecte à la suite de l'analyse des propositions d'Équivalences, le vitrage en provenance de la Chine est strictement interdit.
3. Verre à vitre trempé: selon la norme CAN/CGSB-12.1 ou ASTM C1048, « kind FT », Résistance à l'impact classe A, type 2 et « conditions A, B ou C » d'épaisseur requise selon les exigences des assemblages aux documents.
4. Verre à vitre renforcé à la chaleur: selon la norme CAN/CGSB-12.1 ou ASTM C1048, « kind HS », « conditions A, B ou C », d'épaisseur requise selon les exigences des assemblages aux documents.
5. Verre à vitre laminé en général: selon la norme CAN/CGSB-12.1 ou ASTM C1172. Utiliser des matériaux qui ont fait la preuve qu'ils n'ont pas tendance à former des bulles, à se décolorer ou à perdre leurs propriétés physiques et mécaniques après la fabrication et l'installation.
  1. Feuilles de lamination: Utiliser les produits distincts ci-dessous selon les descriptions des assemblages du vitrage laminé:
    1. Vitrage laminé avec verre à vitre de type ordinaire « pas Low-Iron »:
      1. PVB (Butacite) ordinaire « Clear » de Trofisol / Kuraray ou équivalent approuvé, d'épaisseurs variables de 0.38 mm, 0.76 mm, 1.14 mm, 1.52 mm et 2.28 mm requis selon les calculs et les assemblages exigés dans la présente section, où;
      2. SGP Sentryglas (Ionoplast) de Trofisol / Kuraray ou équivalent approuvé, d'épaisseurs variables de 0.89 mm, 1.52 mm, 2.28 mm, 2.53 mm et 3.04 mm requis selon les calculs et les assemblages exigés dans la présente section
    2. Vitrage laminé avec verre à vitre à faible teneur en fer « Low-Iron »:
      1. PVB (Butacite) « Ultraclear » et « Ultraclear XT » de Trofisol / Kuraray ou équivalent approuvé, d'épaisseurs variables de 0.38 mm, 0.76 mm, 1.14 mm, 1.52 mm et 2.28 mm requis selon les calculs et les assemblages exigés dans la présente section, où;
      2. SGP Sentryglas (Ionoplast) de Trofisol / Kuraray ou équivalent approuvé, d'épaisseurs variables de 0.89 mm, 1.52 mm, 2.28 mm, 2.53 mm et 3.04 mm requis selon les calculs et les assemblages exigés dans la présente section
  2. Selon la méthode d'assemblage des couches de vitrage pour les assemblages laminés de plus de deux couches de vitrage et les exigences des documents des fabricants, appliquer sur le vitrage avant les feuilles de lamination un apprêt « adhesion promotor ».

3. L'apprêt est obligatoire dans les cas où il est exigé par le fabricant des feuilles de lamination, et l'Entrepreneur doit obligatoirement le fournir faute de quoi l'architecte ordonnera l'arrêt immédiat de la fabrication et le rejet du vitrage que celui-ci soit fabriqué ou en cours de fabrication. L'entrepreneur devra produire une lettre signée et scellée par les ingénieurs des fabricants des feuilles de lamination qui explique clairement pourquoi l'apprêt n'est pas requis. La garantie du vitrage devra être honorée selon les termes du cahier des charges et l'entrepreneur devra assumer tous les risques pour une durée équivalente à 25 ans à compter de la date de fin des travaux.
  4. Utiliser des feuilles de dimensions identiques ou supérieures aux dimensions du vitrage à moins que les dimensions du vitrage soient au-delà des dimensions maximales des produits en rouleau et en feuille. Le cas échéant, assembler les vitrages avec plusieurs feuilles de lamination. Les joints entre les feuilles doivent être invisibles suite au procédé de laminage.
  5. Les feuilles de lamination Éthylène Vinyle Acétate (EVA) sont strictement interdites pour le vitrage intérieur et extérieur. Le vitrage livré au chantier avec de tels films sera refusé et à remplacer sur-le-champ.
  6. Les feuilles de lamination SGP ne sont pas interchangeables par des feuilles de lamination PVB (Butacite), peu importe le type de PVB (Butacite) dans les assemblages des garde-corps, des vitrages inclinés, des planchers, des poutres et des colonnes en verre à vitre ou lorsque les feuilles de PVB viennent en contact avec des produits non-compatibles.
6. Verre à vitre laminé :
    1. Conforme à la norme CAN/CGSB-12.1, résistance à l'impact classe A, type 1 et conforme à la norme ASTM C1172, type 1, d'épaisseur requise selon les exigences des assemblages aux documents.
  7. Verre à vitre laminé et trempé :
    1. Conforme à la norme CAN/CGSB-12.1, résistance à l'impact classe A, type 2 et conforme à la norme ASTM-C1172, type 2, d'épaisseur requise selon les exigences des assemblages aux documents.
  8. Verre à vitre pare-flamme:
    1. Conforme aux normes prescrites, d'épaisseur et de qualité optique exigées dans les assemblages et les normes CAN/ULC S101, CAN/ULC S104 et CAN/ULC S106.
  9. Verre à vitre miroir laminé:
    1. Dimensions standards ou surdimensionnées « Oversize » type laminé ultra clair « low-iron » conforme à la norme ASTM C1036, classe 1, type 1, qualité Q1 fabriqué selon un procédé de revêtement miroir sans cuivre et à faible teneur en plomb.
    2. Feuille de lamination, PVB ou SGP de 0,76 mm minimum d'épaisseur et plus selon les dimensions du miroir.
    3. Le miroir trempé, recuit et non laminé est strictement interdit pour tout le projet.

## 2.3 PELLICULES

1. Identifié **PEL1** aux documents :
  1. Bande de pellicule opacifiant pour la visibilité des cloisons vitrées, identifiées PEL1 au bordereau des portes et cadres et des cloisons vitrées (08 00 00T). Pellicule opacifiant en vinyle auto-adhésif appliqué à l'eau, résistant à l'ammoniaque et facile d'entretien avec partie auto-adhésive de même couleur que la pellicule. Le produit doit permettre une découpe parfaite et précise. Bande composée de points d'un diamètre de 50mm, espacés de  $\pm 185$ mm centre à centre, d'un bout à l'autre des cloisons vitrées identifiées au bordereau des cloisons vitrées. Les points doivent être parfaitement alignés horizontalement les uns aux autres. À installer à une hauteur de 1400mm du sol fini. Couleur et fini aux choix de l'architecte.
  2. Produit acceptable : Pellicule « série 7725 » de la cie 3M.
2. Identifié **PEL2** aux documents :
  1. Bande de pellicule opacifiant pour la visibilité des cloisons vitrées, identifiées PEL2 au bordereau des portes et cadres et des cloisons vitrées.
  2. Pellicule opacifiant en vinyle auto-adhésif appliqué à l'eau, résistant à l'ammoniaque et facile d'entretien avec partie auto-adhésive de même couleur que la pellicule. Le produit doit permettre une découpe parfaite et précise. Bande entièrement opaque, d'un bout à l'autre des cloisons vitrées identifiées au bordereau des cloisons vitrées. À installer à partir du niveau du sol fini jusqu'à 915mm de hauteur.
  3. Couleur et fini aux choix de l'architecte.
  4. Produit acceptable : Pellicule « série OPAQUE NACRÉ » de la cie SOLAR SCREEN.
3. Identifié **PEL3** aux documents :
  1. Bande de pellicule opacifiant pour la visibilité des cloisons vitrées, identifiées PEL3 au bordereau des portes et cadres et des cloisons vitrées.
  2. Pellicule opacifiant en vinyle auto-adhésif appliqué à l'eau, résistant à l'ammoniaque et facile d'entretien avec partie auto-adhésive de même couleur que la pellicule. Le produit doit permettre une découpe parfaite et précise. Bande composée de lignes blanches de 10 mm, séparées entre elles par des espaces clairs de 4 mm, d'un bout à l'autre des cloisons vitrées identifiées au bordereau des cloisons vitrées. Les lignes doivent être parfaitement alignés horizontalement les uns aux autres. À installer la bande de 890mm de largeur à une hauteur de 610mm du sol fini.
  3. Couleur et fini aux choix de l'architecte.
  4. Produit acceptable : Pellicule « série LINEA 10 » de la cie SOLARS CREEN."

## 2.4 VITRAGES INTÉRIEURS

1. Verre trempé identifié **V10** aux documents :
  1. Description : Vitrage trempé des cloisons amovibles, des portes intérieures du vestibule avec sabots inférieur et supérieur, selon les emplacements et indications aux dessins.
  2. Épaisseur : 10 mm, verre trempé.
  3. Doit être de type vitrage de sécurité.

4. Prévoir tous les percements et profils requis aux éléments de fixation et de quincaillerie, selon les indications aux dessins et bordereaux.
2. Verre laminé identifié **V11** aux documents :
  1. Description : Vitrage laminé des cloisons amovibles, des cloisons vitrées, selon indications aux dessins
  2. Verre laminé trempé clair composé de verres trempés, d'épaisseur totale de 11,5mm, selon la description suivante :
    1. Verre clair, trempé, de 6mm d'épaisseur.
    2. Pellicule intercalaire de laminage (PVB ou SGP) : 1,52 mm.
    3. Verre clair, trempé, de 4mm d'épaisseur.
  3. Doit être de type vitrage de sécurité.
3. Verre à vitre de sécurité coupe-feu identifié **V13** aux documents:
  1. Description : Vitrage pour les portes d'escaliers d'issue, selon indications aux dessins
  2. Verre céramique résistant au feu et pare-flamme (RAF 2hres), de 8 mm d'épaisseur, conforme aux normes ASTM E119 et ASTM C1172. Pour tous les cadrages intérieurs et portes ayant une résistance au feu exigé ainsi qu'aux endroits indiqués au tableau des portes
  3. Produit acceptable :
    1. Vitrage céramique « FireLite » de la cie Technical Glass Products, ou produit équivalent approuvé.

## 2.5 MIRROIRS SUR MESURE

1. Exigences générales pour les miroirs: Les miroirs doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-12.5 or ASTM C1503; fabriqués selon un procédé de revêtement miroir sans cuivre et à faible teneur en plomb.
2. Épaisseur nominale des miroirs: 6,0 mm sauf indication contraire.
3. Fabriquer les miroirs en atelier dans la mesure du possible.
  1. Réaliser des découpes pour les trous requis dans les miroirs sans endommager les surfaces visibles.
  2. Placer et dimensionner les découpes de manière à ce qu'elles s'adaptent parfaitement aux pénétrations requises dans les miroirs.
4. Installer les miroirs sur des panneaux en contreplaqué selon les agencements et descriptions aux dessins
5. Mastic de pose: composé de fixation adhésif, sans amiante, pour la fixation des miroirs et certifié par les fabricants comme étant compatible avec les miroirs et le contreplaqué.
6. Chants des miroirs: Polis. Sceller les chants en utilisant un scellant de chants afin empêcher la dégradation chimique ou atmosphérique du revêtement. Exiger du fabricant des miroirs qu'il traite les chants et scellent ceux-ci en usine immédiatement après la découpe aux dimensions finales requises.

## 2.6 LENTILLE ACRYLIQUE OPALINE

1. Description: Diffuseur en acrylique opaque conforme à la norme ASTM D4802
2. Épaisseur nominale : 3 mm
3. Couleur : Blanc.
4. Transmission: 83%
5. Produit acceptable: "TL- Z-28 / 83.0" de la Cie ChemCast ou équivalent approuvé.
6. Produit acceptable: "Feuille acrylique P95 givrée" de Canada Plastics ou équivalent approuvé.

## 2.7 ACCESSOIRES

1. Cales d'assises / cales angulaires ou inclinées:
  1. Néoprène compatible à la silicone (SCR) où requis, 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 vitrages.
  2. Les cales en bois sont interdites.
  3. Le silicone liquide ou en tube est interdit pour caler ou retenir le vitrage.
2. Cales périphériques / cales angulaires ou inclinés:
  1. En néoprène compatible à la silicone (SCR), 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 parcloles x l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.
3. Bandes adhésives préformées pour vitrages:
  1. Composé prémoulé de butyle avec espaceur intégré, résilient et de forme tubulaire, d'une dureté Shore A de 10 à 15 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, boudiné sur papier dorsal, de couleur noire.
    1. À installer seulement aux endroits où il n'y a pas la possibilité de contact avec la silicone. Dans le cas où ceci peut se produire, l'Entrepreneur doit fournir un produit alternatif clairement indiqué sur les dessins d'atelier.
  2. Mousse de chlorure de polyvinyle à cellules fermées, d'épaisseur requise, boudinée sur papier dorsal, recouvert d'adhésif sur les deux faces, dont la capacité maximale d'absorption d'eau au volume est de 2 %, pouvant admettre une compression de 25 %, assurant l'étanchéité à l'aire et à la vapeur d'eau.
    1. À installer seulement aux endroits où il n'y a pas la possibilité de contact avec la silicone. Dans le cas où ceci peut se produire, l'Entrepreneur doit fournir un produit alternatif clairement indiqué sur les dessins d'atelier.
4. Parcloles:
  1. Résilientes, en chlorure de polyvinyle, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure. , de couleur exigée dans la présente Section.

5. Adhésif pour miroir: Consulter le fabricant afin de vérifier la compatibilité de l'apprêt avec les adhésifs et la méthode d'installation pour les divers substrats.

## 2.8 FABRICATION DU VITRAGE

1. Fabriquer le verre à vitre trempé selon le procédé de trempage horizontal, sans pince, et porter discrètement la marque de « Verre à vitre trempé architectural ».
2. À moins d'indications contraires, appliquer la sérigraphie jusqu'au bord des plaques de vitrages ou selon les indications aux dessins.
3. Coordonner avec les autres entrepreneurs spécialisés en architecture et en électromécaniques pour l'emplacement et la dimension finale des trous et du machinage nécessaire pour les appareils de plomberie, les boutons poussoirs, les plaques, etc., et tout autre élément ou produit à encastrer en surface ou d'affleurement au vitrage extérieur, intérieur et au vitrage miroir. Dans le doute, avant de procéder, demander des informations supplémentaires à l'architecte.

## PART 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des portes sectionnelles, 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.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### 3.2 PRÉPARATION

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

### 3.3 VITRAGES INTÉRIEURS

1. Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le « Glazing Manual » de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.

2. Installer le vitrage conformément aux calculs et aux dessins d'atelier de l'ingénieur concepteur. Respecter les aspects techniques et esthétiques de l'architecte.
3. Installer les panneaux de verre dans les portes et cloisons vitrées intérieures selon les indications aux dessins du fabricant des portes et cadres.
4. Couper la bande autocollante à la longueur appropriée et l'appuyer contre des parclozes permanentes, de manière qu'elle dépasse de 1.5 mm au-dessus de la ligne de vision.
5. Placer les cales d'assise à un intervalle correspondant au quart de la largeur du panneau de verre (L/4), de sorte que les cales d'extrémité se trouvent au plus à 150 mm des coins du panneau ou conformément aux exigences des dessins d'atelier et calculs de l'ingénieur de l'Entrepreneur en mur rideau.
6. 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.
7. Poser les bandes adhésives sur le pourtour de l'autre face du vitrage de la manière déjà décrite.
8. Disposer des parclozes amovibles sans déplacer les bandes adhésives et exercer une pression ces dernières de manière à obtenir un parfait contact des surfaces.
9. Tailler l'excédent des bandes autocollantes. Dans les endroits apparents, dans les coins, tailler les bandes à onglets.

### **3.4 MIROIRS**

1. Coordonner avec les autres Entrepreneurs spécialisés les entailles, les ouvertures, les percements et les découpes à faire en usine avant de procéder à l'installation au chantier.
2. Utiliser des gabarits construits / montés au chantier pour bien localiser les ouvertures, les entailles, les découpes et les percements à faire en usine.
3. Fixer les miroirs au moyen d'un adhésif appliqué conformément aux directives du fabricant du produit utilisé.
4. Veiller à ce que le miroir soit d'aplomb, d'équerre et de niveau dans l'axe fort et l'axe faible et pas bombé à la suite de son installation.
5. Le cas échéant, installer les moulures de finition des miroirs partout ou montrés aux dessins.
6. Les miroirs endommagés, égratignés ou avec des coins ébréchés seront à remplacer sans frais ni délai pour le Maître de l'ouvrage même si ceux-ci sont déjà intégrés aux ouvrages finis.

### 3.5 NETTOYAGE

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - 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 et les miroirs avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.
  2. Nettoyage final: évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
2. Enlever toute trace de primaire et de produit d'impression, de calfeutrage et d'étanchéité.
3. Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
4. Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
5. Nettoyer les vitrages et les miroirs avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.
6. Suivre les exigences des guides suivants pour le nettoyage du verre à vitre et des miroirs:
  1. GANA 01-0116 - Proper Procedure for Cleaning of Architectural Glass Products.
  2. AVFQ - Guide de nettoyage et entretien du verre.
7. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les Matériaux en surplus, les Matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

### 3.6 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. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir tous les matériaux, équipements, mains-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux de revêtement en panneaux et tous les travaux de gypse de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants d'ouvrages de revêtements de plaques de plâtre à intégrer aux éléments de construction intérieurs :
  - .1 Les travaux préparatoires à la mise en œuvre des matériaux.
  - .2 L'inspection des supports et des surfaces avant la pose des panneaux.
  - .3 Les plaques de plâtre pour les murs, les cloisons, les soffites, les plafonds et les autres surfaces verticales et horizontales extérieures et intérieures exigés dans la présente section et montré aux dessins.
  - .4 Les panneaux d'appui en ciment destiné à la pose de carreaux de céramique sur les murs intérieurs.
  - .5 Le tirage et le rubanage des joints (niveaux 1, 2, 3, 4 ou 5) des murs, des cloisons et des plafonds et des retombées intérieures incluant tous les joints et les surfaces des cloisons, des murs, des soufflages et des retombées au-dessus des plafonds à moins d'indications contraires au devis ou aux dessins.
  - .6 Tous les éléments requis pour ces ouvrages en plus de ceux prescrits et décrits dans la présente section, notamment :
    - .1 l'ossature murale non porteuse (colombages d'acier, montants métalliques) prescrite et décrite à la section 09 22 16;
    - .2 Des ouvrages de charpenterie, telle que les fonds d'ancrage, de clouage ou de vissage et autres renforts en bois à intégrer aux éléments de construction en gypse tels que murs, cloisons, soufflages, niches d'éclairage, plafonds, etc., incluant notamment ceux requis pour les divers finis, éléments de mobilier intégré, ouvrages métalliques, équipements et accessoires (y compris ceux fournis et installés par d'autres, le cas échéant), articles de quincaillerie, coins protecteurs, équipements mécaniques et électriques, etc., selon les détails typiques indiqués aux dessins, et prescrits et décrits à la section 06 10 11.
    - .3 Les mastics (scellants) et autres produits d'étanchéité pour joints prescrits et décrits à la section 07 92 10;
    - .4 Les portes de visites au plafond, sur les murs et les cloisons selon les prescriptions de la section 08 31 00.01 - Portes de visite pour systèmes et installations mécaniques.
  - .7 Tous les adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, scellement acoustique, et autres accessoires nécessaires pour compléter les travaux de la présente section.

- .3 La coordination des travaux d'installation des cadres de portes en acier dans les murs et cloisons de gypse et colombages métalliques selon les prescriptions de la section 08 11 14.
- .4 La coordination requise avec les documents de l'Architecte en mécanique/électricité afin d'incorporer les services et équipements requis aux ouvrages de la présente section.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre

### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 Aluminum Association
  - .1 Designation for Aluminum Finishes.
- .3 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
  - .1 ASTM C475, Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
  - .2 ASTM C514, Specification for Nails for the Application of Gypsum Board.
  - .3 ASTM C557, Specification for Adhesives for Fastening Gypsum Wallboard to Wood Framing.
  - .4 ASTM C840, Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
  - .5 ASTM C954, Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Steel Studs From 0.033 in. (0.84 mm) to 0.112 in. (2.84 mm) in Thickness.
  - .6 ASTM C1002, Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs.
  - .7 ASTM C1047, Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
  - .8 ASTM C1177, Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
  - .9 ASTM C1178/C1178M, Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.
  - .10 ASTM C1278/C1278M, Standard Specification for Fiber-Reinforced Gypsum Panel.
  - .11 ASTM C1280, Specification for Application of Gypsum Sheathing Board.
  - .12 ASTM C1396/C 1396M, Standard Specification for Gypsum Wallboard.
  - .13 ASTM C1629/C1629M, Standard Classification for Abuse-Resistant Nondecorated Interior Gypsum Panel Products and Fiber-Reinforced Cement Panels.
  - .14 ASTM C1658/1658M, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Panels.
  - .15 ASTM D3273, Standard Test Method for Resistance to Growth of Mold on the Surface of Interior Coatings in an Environmental Chamber.
  - .16 ASTM D3960 – Standard Practice for Determining Volatile Organic Compound (VOC) Content of Paints and Related Coatings.
  - .17 ASTM E84 - Standard Test method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
  - .18 ASTM E90, Test Method for Laboratory Measurements of Airborne-Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements;
- .4 Association of the Wall and Ceilings Industries International (AWCI)
  - .1 AWCI Levels of Gypsum Board Finish.
- .5 Gypsum Association (GA)
  - .1 Publications techniques.
    - .1 GA-214, niveaux recommandés de finition des plaques de plâtre.

- .2 GA-216, Pose et finition des plaques de plâtre.
  - .3 DA-801, manipulation et entreposage de plaques de plâtre.
  - .4 GA-220, Gypsum Board Winter Related Installation Recommendations.
  - .5 GA-223, Gypsum Panel Products Types, Uses, Sizes, And Standards.
  - .6 GA-226, Application of Gypsum Board To Form Curved Surfaces.
  - .7 GA-229, Shear Values for Screw Application Of Gypsum Board On Walls.
  - .8 GA-231, Assessing Water Damage to Gypsum Board.
  - .9 GA-234, Control Joints for Fire-Resistance Rated Systems.
  - .10 GA-235, Gypsum Board Typical Mechanical and Physical Properties.
  - .11 GA-236, Joint Treatment under Extreme Weather Conditions.
  - .12 GA-238, Guidelines for Prevention Of Mold Growth On Gypsum Board.
  - .13 GA-253, Application of Gypsum Sheathing.
  - .14 GA-254, Fire-Resistant Gypsum Sheathing.
  - .15 GA-276, Gypsum Board Roof Underlayment Systems.
  - .16 GA-600, Fire Resistance Design Manual.
  - .17 GA-605, Proprietary Gypsum Panel Products For Use In UL Classified Systems.
  - .18 GA-610, Fire Resistance Provided By Gypsum Board Membrane Protection.
  - .19 GA-618, Building and Inspecting Smoke Barriers.
  - .20 GA-801 - Handling and storage of gypsum panel Products: a guide for distributors, retailers, and contractors.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
    - .1 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
    - .2 CAN/ULC S114, Standard Method of Test for Determination of Non- Combustibility in Building Materials.
  - .7 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
    - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings, 2016.
    - .2 SCAQMD, Rule 1168 Adhesives and Sealant Application, 2017.

## 1.5 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 les instructions et la documentation du fabricant concernant les revêtements en plaques de plâtre. 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 Soumettre les dessins d'atelier conformément la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre des dessins d'atelier de tous les plafonds montrant l'emplacement de tous les équipements, trappes, appareils et sorties de services de mécanique et électricité, de sécurité, joints de contrôle, etc.
  - .3 Prévoir une disposition des éléments et équipements en respectant celles prévues aux plans, les règles de symétrie et d'alignement et les normes de référence.

- .4 Coordonner avec tous les autres entrepreneurs qui doivent installer des éléments au plafond notamment, les plafonds, les appareils d'éclairage, les sorties d'air, les haut-parleurs, les gicleurs, les panneaux d'accès, les panneaux de signalisation, les rails de rideaux, les moulures spéciales, les colonnes qui traversent le plafond et les autres constructions.
- .5 Faire sceller et signer tous les dessins d'atelier de plafond par Professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec à l'effet que la conception des ossatures de suspension pour plafonds respecte les prescriptions du Code de construction du Québec (CCQ) quant aux précautions d'installation relatives aux séismes (décrites à l'article 4.1.8.17 et au tableau faisant partie de l'article) pour la zone relative au projet.

.4 Échantillons

- .1 Soumettre des échantillons de chaque type de revêtement en plaques de plâtre aux fins d'examen et d'acceptation.
- .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Soumettre deux (2) échantillons de 300mm x 300mm ou de 300mm de longueur, de chacun des produits et accessoires à être utilisés, tels que renforts d'angles, garnitures et de moulures d'affleurement et des bandes isolantes.

.5 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable

- .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dûment remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dûment complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 DESSIN DE MONTAGE ET DE COORDINATION

- .1 L'Entrepreneur de la présente section a l'obligation de présenter les dessins d'atelier des plafonds en incluant tous les éléments qui traversent et faisant partie du plafond.
- .2 L'Entrepreneur doit coordonner avec tous les autres entrepreneurs qui doivent installer des éléments au plafond, notamment les appareils d'éclairage, les sorties d'air, les haut-parleurs, les gicleurs, les panneaux d'accès, les panneaux de signalisation, les moulures spéciales, les colonnes qui traversent le plafond et les autres éléments de constructions.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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 revêtements en plaques de plâtre de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les revêtements en plaques de plâtre de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Les protéger contre les intempéries, les autres matériaux et les dommages pouvant leur être causés pendant les travaux de construction et les autres activités.

- .4 Manutentionner les plaques de plâtre de manière à ne pas endommager leurs surfaces ou leurs extrémités.
- .5 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur ou d'une pellicule pelable. Ne pas utiliser de papiers adhésifs ni d'enduit à vaporiser très difficile à enlever après une exposition au soleil ou aux intempéries.
- .6 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

## 1.8 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir la température de l'air ambiant à au moins 10 degrés Celsius et au plus 21 degrés Celsius, durant 48 heures avant la pose et le jointoiment des plaques de plâtre, pendant la pose et le jointoiment, et durant au moins 48 heures après l'achèvement des joints.
- .2 Poser les plaques de plâtre et effectuer le jointoiment sur des surfaces sèches et non givrées.
- .3 Poser les panneaux de béton léger et effectuer le jointoiment selon les indications du manufacturier.
- .4 Assurer une bonne ventilation dans les aires du bâtiment revêtues de plaques de plâtre afin d'évacuer l'humidité excessive qui pourrait empêcher le séchage du matériau de jointoiment immédiatement après son application.

## 1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## 1.10 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre, la période de garantie de 12 mois est prolongée jusqu'à **cinq (5) années** pour l'ensemble de l'ouvrage.
- .2 Fournir un document écrit, préparé et signé conjointement par le manufacturier et l'installateur, et émis au nom du Propriétaire, garantissant l'ouvrage contre tout défaut de matériau, contre toute présence de moisissure, toute délamination, toute fissuration, ou toute autre déformation ou détérioration de fabrication et d'installation pour une période de cinq (5) années.
- .3 Les garanties doivent inclure la rectification rapide de tout défaut sur réception d'une notification écrite du Propriétaire que des défauts existent. Les travaux de rectification doivent inclure la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement et les services requis pour réparer les parties défectueuses de l'ouvrage, et, dans le cas d'éléments manufacturés, la fourniture et l'installation de pièces de remplacement neuves, le tout sans frais et à la convenance du Propriétaire durant ou en dehors des heures normales de travail. Les garanties doivent aussi inclure la rectification des autres parties du bâtiment et ses finis et tout autre élément adjacent endommagé ou déplacé lors de la réparation des défauts à l'ouvrage.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Panneau de gypse régulier (Panneaux de gypse typiques pour usage général aux cloisons et plafonds) : conformes à la norme ASTM C 1396/C 1396M, de type ordinaire et de type ignifuge Type C et/ou type X), 13mm et 16 mm d'épaisseur selon les indications aux dessins, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives arrondies sur les côtés, pour usage général.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Panneau « Sheetrock et Sheetrock Firecode C » de la cie CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.
    - .2 Panneau « Type C » de la cie Certaineed, ou produit équivalent approuvé.
    - .3 Panneau « Toughrock » de la cie -Georgia Pacific, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Panneaux de gypse résistants à l'impact (ou Ultra résistant ou Haute densité) : conformes aux normes ASTM C 1396/C 1396M et ASTM C1629 ou à la norme ASTM C1278, ASTM D3273, de type ordinaire et de type ignifuge Type C et/ou type X) lorsque requis, de 16mm d'épaisseur sauf indication contraire, de 1200mm de largeur et de la longueur utile maximale.
    - .1 rives équerries aux extrémités et rives arrondies sur les côtés, pour usage général.
    - .2 Résistance à l'abrasion selon ASTM D4977.
    - .3 Résistance à l'indentation selon ASTM D5420.
    - .4 Résistance aux impacts (corps mous) selon ASTM E695.
    - .5 Résistance aux impacts (corps durs) selon ASTM C1629/C1629M.
    - .6 Produits acceptables :
      - .1 Panneau « Ultra-résistant Shetrock Mold Tough VHI » de la cie CGC Inc.
      - .2 Panneau « Impact Extrême » de Certaineed, ou produit équivalent approuvé.
  - .3 Panneau de revêtement de puits à cavité : pour cloisons et ignifugations, conformes à la norme selon ASTM-C1396/C1396M, similaire au panneau de gypse résistant au feu, 25 mm d'épaisseur, 610 mm de large par longueur maximale utilitaire, extrémités carrées.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Panneau « paroi de puits à cavité - Sheetrock » de la cie CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Panneau « paroi de puits à cavité - GlasRoc Shaftliner » de la cie Certaineed, ou produit équivalent approuvé.
  - .4 Plaques de plâtres régulières résistant à l'humidité
    - .1 Plaques de plâtre à noyau incombustible hydrofuge : pour cloisons et plafonds, conformes à la norme ASTM C1396/C1396M, ayant 16 mm d'épaisseur (type X) selon les indications aux dessins, 1200 mm de largeur x longueur utilitaire maximale bordures amincies et extrémités carrées, pour usage général.
    - .2 À utiliser dans toutes les salles de toilettes, douche et locaux d'entretien, aux murs et aux plafonds où un fini peint (peinture) est requis dans les documents.
    - .3 Produit acceptable :
      - .1 Panneau intérieur « Sheetrock UltraLégers Mold Tough et Sheetrock Mold Tough Firecode X » de la cie CGC Inc.
      - .2 Panneau intérieur « M2Tech® et M2Tech® de type X » de Certaineed, ou produit équivalent approuvé.
      - .3 Panneau intérieur « ToughRock Fireguard X™ Mold-Guard™ » de Georgia Pacific, ou produit équivalent approuvé.

- .4 Remplacer le panneau de gypse hydrofuge prévu dans les douches par un panneau de béton léger ci-dessous, pour les murs qui seront recouverts de céramique murale, ainsi que le reste des murs et plafond des douches.
- .5 Panneau de ciment ou de béton léger : ayant une épaisseur de 12,7mm ou 16mm selon les indications, longueur maximale utile, extrémités et rives arrondies, panneau composé de ciment portland agrégé avec treillis de fibre de verre enduit de polymère enveloppant complètement les bords, le dessus et le dessous, à rives renforcées et coupés d'équerre, conforme aux normes ASTM C1325 et ASTM C473.
  - .1 À l'intérieur, à utiliser, entre autres et sans s'y limiter, en tant que panneaux de support mural pour les finis en carreaux de céramique.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Panneau de ciment « Permabase » de la cie Unifix.
      - .2 Panneau « Durock avec Edgeguard » de la cie CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Fourrures métalliques, profilés en « U », tiges de suspension, fils de fixation, pièces rapportées et ancrages : selon les prescriptions de la section 09 22 16 – Ossatures métalliques non porteuses et conformes à la norme ASTM C1047, galvanisés. Dans le cas des éléments faisant partie des compositions de murs et de soffites extérieurs, profilés enduits d'une couche de zinc à raison d'au moins 275g/m<sup>2</sup> (désignation Z275) selon la norme ASTM-A653/A653M.
- .2 Garnitures pour gypse : Moulures d'affleurement, renforts d'angles en tôle d'acier de qualité commerciale, de 0.5mm d'épaisseur à nu, à zingage Z275 conforme à la norme ASTM C 1047, ailes perforées, d'un seul tenant.
  - .1 Renfort d'angle.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Modèle « B1W Sheetrock » de la cie CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Garniture de rebord en L.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Modèle « B4 Sheetrock » de la cie CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.
  - .3 Garniture de rebord en J.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Modèle « B9J Sheetrock » de la cie CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.
- .3 Moulures pour les joints de dilatation pour les panneaux de gypse : en tôle de zinc, 25mm de largeur et 13mm de prof., conformes à la norme ASTM C1047.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Joint de dilation en Zinc « No.93 » de la Cie CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.
- .4 Garnitures spéciales pour joint en retrait : Moulures en extrusion d'aluminium préfini, d'une épaisseur minimale de 2.5mm, d'une seule pièce, biseauté et rainuré. Alliage d'aluminium 6063T5, trempage et résistance à la traction de 31Ksi, conforme à la norme ASTM B 221, fini chromate alodine (Alodine chromate).
  - .1 Extrusion en aluminium, pour jonctions entre une surface verticale en plaques de plâtre et une surface horizontale en carreaux acoustiques, selon les indications aux dessins.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Moulure « série Final Forms I, no. 967-CT-58 », par Gordon Interior Specialties Division, ou produit équivalent approuvé.

- .2 Extrusions en aluminium, pour jonctions entre une surface verticale en plaques de plâtre et une surface horizontale en carreaux acoustiques, selon les indications aux dessins.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Moulure « série Final Forms I, série 985, no. 985-HA-1212 et 985-HA-3838 », par Gordon Interior Specialties Division, ou produit équivalent approuvé.
- .3 Extrusions en aluminium, en « J », avec bordure apparente de 6mm, pour insertions de gypse de de 16mm, aux bordures et périmètres selon les emplacements et indications aux dessins.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Moulure « série Final Forms II, Edge Trims no. JD-58 », par Gordon Interior Specialties Division, ou produit équivalent approuvé.
- .5 Moulure de gypse pour utilisation générale dans le projet :
  - .1 Identifié type **MG02** aux documents.
  - .2 Description : Acier galvanisé à chaud de 9/16 po, laminé à froid, de qualité commerciale, nettoyé chimiquement.
  - .3 Produit acceptable :
    - .1 Moulure « 9/16" Shadow Reveal Transition Molding » de la Cie Armstrong, ou produit équivalent approuvé.
- .6 Moulure de gypse pour utilisation générale dans la cuisinette :
  - .1 Identifié type **MG03** aux documents.
  - .2 Description : moulure de gypse architecturale en PVC conçue pour créer les détails dans les cloisons en gypse.
  - .3 Dimensions : joint creux de 3/8 po avec rebord horizontal de 9/16 po.
  - .4 Produit acceptable :
    - .1 Moulure « 9 Z SHADOW BEAD AS6010 » de la Cie Trim-TEX, ou produit équivalent approuvé.
- .7 Protecteur d'angle :
  - .1 Identifié type **PA1** aux documents.
  - .2 Description : garniture pare-choc pour coins de mur en PVC.
  - .3 Dimensions : Moulure en « L », avec retour de 1-1/2 po, selon les hauteurs et emplacements aux dessins.
  - .4 Couleur : blanc.
  - .4 Produit acceptable :
    - .1 Moulure « Korogard G815 » de la Cie Koroseal, ou produit équivalent approuvé.
- .8 Protecteur d'angle en « U » :
  - .1 Identifié type **PA2** aux documents.
  - .2 Description : moulure de gypse architecturale en PVC conçue pour créer les détails dans les cloisons en gypse.
  - .3 Dimensions : 4-7/8 po, selon les hauteurs et emplacements aux dessins.
  - .4 Produit acceptable :
    - .1 Moulure « modèle 4510 / 4-7/8 po Fast Cap (pour montants 92mm) » de la Cie Trim-TEX, ou produit équivalent approuvé.

## 2.3 FIXATIONS

- .1 Vis et agrafes : conformes à la norme ASTM C 1002 et à la norme ASTM C 954 dans le cas des assemblages sur support de forte épaisseur (0,84 mm et plus). Vis pour cloisonnement intérieur de type S, à pointe taraudeuse, de longueurs et dimensions appropriées, avec têtes à trompettes Phillips 10mm.
  - .1 Vis pour revêtement de gypse extérieur : conforme à la norme ASTM C954; à tête plate autobloquante, d'une longueur de 32 mm ou plus, et protégée contre la corrosion selon les exigences minimales de CSSBI (galvanisée à chaud) ou en acier inoxydable.



- .2 Vis pour panneaux de béton légers : vis protégée contre la corrosion telle que Vis Durock de CGC.
- .3 Vis pour plafond de gypse perforé : SN 3,5x30 ou selon recommandations du manufacturier des panneaux.
- .4 Adhésif : conforme à la norme CAN/CGSB-71.25 et ne contenant pas plus de 50 g/L de COV.

## 2.4 JOINTS

- .1 Enduit de gypse : composés à joints, conforme à la norme ASTM C475, sans amiante, régulier, pour usage général.
  - .1 Produits acceptables :
    - .1 Composé à joints tout usage de CGC Inc. ou de Westroc;
    - .2 Composé à joints « ProRoc M2 Tech résistant aux moisissures » régulier de CertainTeed, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Enduit de gypse à séchage rapide : plâtre et composé à joint, conforme à la norme ASTM C475, à prise chimique sans amiante pour les panneaux de gypse intérieurs, ayant un séchage rapide de 1-2 heures, d'une qualité adhérente.
    - .1 Produits acceptables :
      - .1 Composé à joints « Durabond 90 » de CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.
  - .3 Agent de liaisonnement pour plâtrage : conforme à la norme ASTM-C1396/C1396M, une émulsion d'acétate de vinyle homopolymère.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 « Plaster Bonder » par USG de CGC Inc., ou produit équivalent approuvé.
  - .4 Ruban à joint, ordinaire : ruban en fibre croisé, pour joints des panneaux de gypse.
    - .1 Produits acceptables :
      - .1 « Ruban à joint » de CGC Inc.;
      - .2 « Ruban Marco » de CertainTeed, ou produit équivalent approuvé.
  - .5 Accessoires pour gypse perforé :
    - .1 Pâte de remplissage des joints distribué par le fabricant des panneaux. (Première couche).
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Pâte de remplissage « Knauf Uniflot » de la cie Danoline, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Pâte de remplissage des joints distribué par le fabricant des panneaux. (Deuxième couche).
        - .1 Produit acceptable :
          - .1 Pâte de remplissage « Knauf Pastos » de la cie Danoline, ou produit équivalent approuvé.
    - .3 Pâte de remplissage des têtes des vis distribué par le fabricant des panneaux.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Pâte de remplissage « Knauf Danogips Grund » de la cie Danoline, ou produit équivalent approuvé.
    - .4 Apprêt pour traiter les bordures après le sablage distribué par le fabricant des panneaux.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Apprêt « Knauf Tiefengrund » de la cie Danoline, ou produit équivalent approuvé.
    - .5 Gabarit d'alignement distribué par le fabricant des panneaux.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Gabarit « MK10 » de la cie Danoline, ou produit équivalent approuvé.

- .6 Produit d'étanchéité : voir section 07 92 10 – Étanchéité pour joints.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Exécuter l'ouvrage selon les meilleures pratiques du métier, conforme à la norme ASTM C840 et aux recommandations des manufacturiers.
- .2 Laisser les panneaux de gypse s'acclimater 48 heures dans la température ambiante de l'endroit de l'ouvrage, avant de commencer la pose.
- .3 Ne pas commencer les travaux avant que toute incertitude ne soit clarifiée. Ne pas poser les panneaux de gypse avant que les faux cadres, les ancrages, les cales et les installations électriques et mécaniques n'aient été approuvés.
- .4 Lors du découpage des panneaux, si des outils mécaniques sont utilisés, ils doivent avoir une basse vitesse et être équipés d'un collecteur étanche pour éviter la propagation de la poussière.
- .5 Couper et installer les panneaux en gypse à la jonction du revêtement existant et de matériaux différents et autour des pénétrations des services de mécanique et d'électricité aussi bien que des éléments structuraux et ceux-ci doivent être exécutés soigneusement avec un joint uniforme de 6 mm de largeur pour permettre l'installation d'un fond de joint et d'un scellant à tous les joints pour un scellement total. Étudier tous les dessins des Divisions 22, 23, 25 et 26 (mécanique et électricité) pour être entièrement familier avec tous les équipements pénétrant les cloisons en gypse et les plafonds s'il y a lieu et façonner tous les joints. Tous les joints doivent être calfeutrés de chaque côté des cloisons avec un composé de scellement (voir Section 07 92 10 – Étanchéité des joints.).
- .6 Sauf indication contraire, maintenir un joint de 10 à 15mm maximum entre la surface du plancher ou toute autre surface horizontale et le bout des plaques de plâtres pour toutes les cloisons et des murs de l'enveloppe.
- .7 Découper soigneusement le gypse selon le profil du tablier métallique.
- .8 Sauf indication contraire, joint de 10 à 15mm maximum entre le bout des plaques de plâtres et la surface métallique des gaines, conduits, tuyaux mécanique, électrique, DATA etc. Interdit d'appuyer le gypse sur les surfaces énumérées ci-dessus.
- .9 Les joints horizontaux et verticaux entre les plaques de plâtres doivent être parfaitement aboutés un sur l'autre. L'espace admissible entre les joints des panneaux sera de 1mm maximum.
- .10 Coordonner les travaux avec ceux des autres Sections pour les articles intégrés, tels que cadres de porte, appareils d'éclairage et autres services électriques ou mécaniques, portes d'accès, panneaux de service, cabinet d'incendie, accessoires, etc., ainsi que pour l'étanchéité contre l'air et la fumée, etc. Voir les détails. Prévoir support adéquat pour ces items.
- .11 Aux jonctions avec les cadres des portes et des panneaux de vision, exécuter les travaux de manière à éviter un épaississement de la cloison.

- .12 Où une résistance au feu est requise sur les dessins ou par les exigences du Code, prévoir les assemblages avec les matériaux qui sont conformes à ASTM E119 et CAN/ULC-S101 et qui devront être acceptables aux autorités ayant juridiction.
- .13 Obtenir l'approbation de l'Architecte pour l'emplacement des joints de dilatation ou de contrôle, avant le début des travaux.
- .14 Aux jonctions des murs avec les « meneaux acoustiques » Pré-assembler les revêtements de gypse sur les colombages en acier avant leur installation, selon les indications aux dessins.

### 3.2 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des revêtements en plaques de plâtre, 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 de l'Entrepreneur et de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Entrepreneur et l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

### 3.3 MONTAGE

- .1 Sauf indication contraire, exécuter la pose et la finition des plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .2 Poser le revêtement en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C1280.
- .3 Sauf indication contraire, fixer les tiges de suspension et les profilés porteurs pour plafonds suspendus en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .4 Assujettir les appareils d'éclairage au plafond au moyen de tiges de suspension supplémentaires placées à 150 mm au maximum des angles de l'appareil et à 600 mm au maximum sur tout son pourtour.
- .5 Installer les éléments de niveau, l'écart admissible étant de 1:1200.
- .6 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les grilles.
- .7 Installer des profilés de fourrure de 19 mm x 64 mm tout le long de la sablière, à l'emplacement exact du sommet des cloisons à ossature métallique.
- .8 Poser des fourrures destinées à la fixation des plaques de plâtre constituant le revêtement des cloisons verticales jusqu'au plafond suspendu ou jusqu'au plafond véritable, selon le cas.
- .9 Selon les indications, poser au-dessus des plafonds suspendus des fourrures destinées à porter les écrans coupe-feu et acoustiques faits de plaques de plâtre, et à former des plénums.

- .10 Sauf indication contraire, poser des fourrures murales destinées à la fixation des plaques de plâtre, conformément à la norme ASTM C840.
- .11 Poser des fourrures autour des ouvertures du bâtiment et autour du matériel encastré, des armoires, des panneaux de visite. Prolonger les fourrures dans les jouées. Consulter les fournisseurs de matériel quant aux jeux et aux dégagements requis.
- .12 Aux endroits indiqués, poser des fourrures autour des gaines-conduits, des poutres, des colonnes, de la tuyauterie ou de tous les éléments d'utilité apparents.
- .13 Poser les fourrures souples perpendiculairement aux poteaux entre les épaisseurs de plaques de plâtre, à 600mm d'entraxe au maximum et à 150mm au maximum de la jonction plafond/mur. Les fixer à chaque appui à l'aide de vis pour cloisons sèches de 25mm de longueur.
- .14 Poser une bande continue de 150mm de hauteur découpée dans une plaque de plâtre de 12.7mm d'épaisseur, à la base de chaque cloison montée sur des fourrures souples.

### 3.4 POSE

- .1 Ne pas poser les plaques de plâtre avant que les bâtis d'attente, les ancrages, les cales, les matériaux acoustiques isolants ainsi que les installations électriques et mécaniques n'aient été approuvés.
- .2 Fixer une ou deux épaisseurs de plaques de plâtre aux fourrures ou à la charpente en métal à l'aide d'ancrages à vis. Poser les vis à 300mm d'entraxe au maximum.
  - .1 Revêtement d'une seule épaisseur :
    - .1 Poser les plaques de plâtre au plafond d'abord, puis en revêtir les murs, conformément à la norme ASTM C840.
    - .2 Poser les plaques à la verticale ou à l'horizontale, selon le sens qui réduira le plus le nombre de joints à confectonner.
  - .2 Revêtement à double épaisseur :
    - .1 Poser les plaques de plâtre constituant la sous-couche du revêtement, puis les plaques qui formeront la face apparente de celui-ci.
    - .2 Poser les plaques constituant la sous-couche du revêtement du plafond avant celles de la sous-couche du revêtement mural, puis poser dans le même ordre les plaques de la face apparente de ces revêtements. Décaler d'au moins 250 mm les joints des deux couches de chaque revêtement.
    - .3 À moins d'indications contraires, poser les plaques constituant la sous-face du revêtement à angle droit par rapport aux éléments supports.
    - .4 Poser les plaques constituant la sous-face du revêtement mural de manière que les joints reposent contre les éléments supports, puis poser les plaques de la face apparente de ce revêtement en décalant les joints de 250 mm au moins par rapport à ceux de la sous-face.
- .3 Aux endroits indiqués, poser une ou deux épaisseurs de plaques de plâtre sur les surfaces en béton, en blocs de béton, et les fixer avec un adhésif de lamellation.
  - .1 Respecter les exigences du fabricant des plaques de plâtre.
  - .2 Étayer ou assujettir les plaques de plâtre jusqu'à la fin de la prise de l'adhésif.
  - .3 Assujettir mécaniquement le sommet et la base de chaque plaque de plâtre.
- .4 Plafonds : poser les plaques de plâtre perpendiculairement aux éléments supports et décaler les joints d'extrémités le long des supports. Laisser un jeu de 6 mm au bout des plaques aboutant d'autres ouvrages.

- .5 Poser des plaques de plâtre hydrofuges, sauf aux endroits destinés à recevoir des carreaux de céramique, dans les toilettes et salles d'eau ainsi qu'aux endroits ~~et~~ situés près des cuves de lavage des locaux d'entretien ménager. Appliquer un produit d'étanchéité sur les rives et les extrémités des plaques de plâtre ainsi que sur les découpes qui en exposent l'âme et sur la tête des fixations utilisées.
- .6 Appliquer un cordon continu de 12mm de diamètre d'un produit d'étanchéité acoustique sur le pourtour de chaque paroi de cloison, au point de rencontre des plaques de plâtre et de la charpente, là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment. Sceller parfaitement toutes les découpes pratiquées autour des boîtes électriques, des conduits, dans les cloisons dont le pourtour est garni d'un produit d'étanchéité acoustique.
- .7 Poser les plaques de plâtre au plafond dans le sens qui permettra de minimiser le nombre de joints d'aboutement. Décaler les joints d'extrémités d'au moins 250mm.
- .8 Poser les plaques de plâtre à la verticale sur les murs afin d'éliminer les joints d'aboutement. À l'exception des aires pour lesquelles les codes locaux ou les assemblages cotés au feu exigent une pose à la verticale, les plaques doivent, dans les escaliers et les autres locaux comportant de grandes surfaces murales, être posées à l'horizontale et les joints d'aboutement doivent être décalés sur les poteaux.
- .9 Poser les plaques en plaçant la face de parement côté extérieur.
- .10 Ne pas poser de plaques de plâtre endommagées ou humides.
- .11 Il est strictement interdit d'appuyer le rebord des plaques plâtres sur les dalles, chapes et autres surfaces horizontales ou verticales. Exigences identiques pour les rebords des plaques de plâtre dessous les dalles de béton, dalle sur pontage, aux jambages et aux extrémités verticales et horizontales des plaques plâtre.
- .12 Placer les joints d'aboutement sur les éléments supports. Décaler les joints verticaux sur différents poteaux de chaque côté du mur.
- .13 Finir nettement toutes les ouvertures et angles internes et externes avec les accessoires et du composé à joint, les coins et garnitures ou autres moulures. En général, ne pas utiliser des moulures en « J » ou en « L » apparentes, mais seulement des garnitures dissimulées, telles que spécifiées, entièrement noyées dans le composé à joint. Utiliser une seule longueur dans chaque cas, autant que possible. S'assurer que les garnitures ne tombent pas sur des bordures amincies ni soient plus profondes que le panneau de gypse dans le cas des garnitures de rebord.
- .13 Ériger ces accessoires de façon alignée, d'aplomb, de niveau, rigide et plane. Utiliser des pièces à pleine longueur si possible. Faire des joints serrés, soigneusement alignés et bien fixés. Joindre et ajuster les coins minutieusement, exempts de bordures non finies. Fixer en utilisant un adhésif du type contact sur la pleine longueur.
- .14 Aux endroits où les appareils d'éclairage ou les accessoires sont installés encastrés dans les cloisons ayant une résistance au feu, ces appareils et accessoires doivent être enrobés autour avec des parois ayant une résistance au feu équivalente à celles-ci, aux emplacements indiqués. Coordonner ces travaux avec les Divisions 22, 23, 25 et 26.
  - .1 Ne pas installer les boîtes électriques ni les prises de téléphones, DATA et autres dos à dos dans les cloisons. Les boîtiers doivent être décalés de 460mm minimum.

### 3.5 INSTALLATION

- .1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleines longueur lorsque c'est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux ou irréguliers. Fixer les éléments à 150mm d'entraxe.
- .2 Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus.
- .3 Poser des moulures d'affleurement à la jonction des plaques de plâtre et des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux divers endroits indiqués. Sceller les joints avec un produit d'étanchéité.
- .4 Poser des bandes isolantes continues aux rives des plaques de plâtre et des moulures d'affleurement, à leur jonction avec les cadres métalliques des fenêtres et des portes extérieures, afin qu'il n'y ait pas de pont thermique.
- .5 Poser une moulure à cavet à la jonction mur/plafond selon les indications. Réduire le nombre de joints au minimum; utiliser des moulures d'angles et des pièces d'enture.
- .6 Confectionner des joints de retrait avec des éléments préfabriqués en extrusion d'aluminium autour des cadres des portes, aux rencontres des plinthes, aux endroits indiqués aux dessins et, le cas échéant, aux endroits où il y a changement dans la nature du support.
- .7 Poser un écran antipoussière continu en polyéthylène au fond et en travers des joints de retrait.
- .8 Réaliser des joints de retrait aux endroits indiqués et aux endroits où il y a changement dans la nature du support, à tous les 9m environ le long des corridors de grande longueur et le long des plafonds.
- .9 Réaliser les joints de retrait d'équerre et d'alignement.
- .10 Réaliser des joints de dilatation selon les détails, à l'emplacement des joints de dilatation et de construction du bâtiment. Les recouvrir d'un écran antipoussière continue.
- .11 Poser des chaperons sur les cloisons en plaques de plâtre qui ne se prolongent pas jusqu'au plafond.
- .12 Ajuster le chaperon sur la cloison et le fixer à la sablière au moyen de deux rangs de vis à tôle disposées en quinconce, à 300mm d'entraxe.
- .13 Entrer les couronnements aux angles et aux intersections, et les fixer à chaque élément au moyen de 3 vis.
- .14 Poser des trappes de visite pour les appareils électriques et mécaniques prescrits dans les sections appropriées.
  - .1 Assujettir fermement les cadres aux fourrures ou aux éléments de charpente.
- .15 Finir les joints entre les plaques et dans les angles rentrants au moyen des produits suivants : pâte à joint, ruban et enduit pour ruban. Appliquer ces produits selon les recommandations du fabricant et lisser en amincissant le tout de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.

- .16 **Finition des plaques de plâtre** : donner aux revêtements en plaques de plâtre des murs et des plafonds des finis conformes aux exigences énoncées dans le document intitulé Recommended Specification on Levels of Gypsum Board Finish de l'Association of the Wall and Ceiling Industries (AWCI) International.
- .1 **Niveau 1** : Dans endroits intérieurs complètement dissimulés ; à l'exception des joints des panneaux extérieurs des murs extérieurs, ne laisser aucun joint sans traitement. Aux joints et trous des vis sur la première couche de gypse dans les assemblages de cloisons, soufflages et plafonds avec un degré de résistante au feu exigé.
    - .1 Pose avec joints et angles intérieurs recouverts d'un ruban noyé dans la pâte à joint. Les surfaces jointoyées doivent être exemptes de surplus de pâte à joint, mais les marques d'outils et les bosselures sont acceptables.
  - .2 **Niveau 2** : Dans les entre-plafonds et les autres endroits intérieurs complètement dissimulés des cloisons sans résistance au feu et cloisons sans exigences acoustiques, et aux endroits inaccessibles au public ou au personnel d'entretien du bâtiment.
    - .1 Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer une couche distincte de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces jointoyées doivent être exemptes de surplus de pâte à joint, mais les marques d'outils et les bosselures sont acceptables. Le composé à joints appliqué sur le ruban lors du rubanage est considéré une autre couche de composé à joints et satisfait les conditions de ce niveau.
  - .3 **Niveau 3** : Aux surfaces et joints au-dessus et dessous des plafonds finis recouvertes de carrelage de céramique/porcelaine, bois, métaux ; garages, entrepôts, locaux techniques et d'entretien.
    - .1 Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer deux couches distinctes de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces jointoyées doivent être lisses et exemptes de marques d'outils, de bosselures et de stries.
  - .4 **Niveau 4** : Aux surfaces et joints avec un fini peint. Cloisons et plafonds avec ou sans résistance au feu, cloisons et plafonds acoustique ou non, surfaces horizontales et verticales avec une finition peint.
    - .1 Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer trois couches distinctes de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces jointoyées doivent être lisses et exemptes de marques d'outils, de bosselures et de stries.
  - .5 **Niveau 5 : Surfaçage complet**
    - .1 Finition complète et entière de plâtre droite et plane, sans aspérité, de haut niveau d'exécution et de qualité, à appliquer à toutes les surfaces des murs de gypse, côté atrium.
    - .2 Les surfaces traitées selon le niveau de finition de niveau 5 décrit ci-dessous doivent d'abord recevoir toutes les couches de finition selon le niveau 4 de finition.
      - .1 Appliquer par la suite, une deuxième couche mince subséquente de resurfaçage sur toute la surface à l'aide d'une truelle ou d'un couteau large pour cloisons sèches, afin d'obtenir une surface parfaitement lisse et uniforme.
      - .2 Utiliser un composé pour enduit ; à séchage rapide.
    - .3 Les surfaces traitées devront être vérifiées et validées par l'Architecte avant l'application des finis de peinture.
    - .4 Tous les éléments des systèmes d'éclairage devront être installés et fonctionnels au moment de cette validation des surfaces d'installation.
- .17 Recouvrir les moulures d'angles, les joints de retrait et, au besoin, les garnitures, de deux couches de pâte à joint et d'une couche d'enduit à ruban lissées et amincies de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.

- .18 Remplir les dépressions laissées par la tête des vis avec de la pâte à joint et de l'enduit à ruban jusqu'à l'obtention d'une surface unie d'affleurement avec les surfaces adjacentes des plaques de plâtre, de façon que ces dépressions soient invisibles une fois la finition terminée.
- .19 Poncer légèrement les extrémités irrégulières et autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes.
- .20 Une fois la pose terminée, l'ouvrage doit être lisse, de niveau ou d'aplomb, exempt d'ondulations et d'autres défauts, et prêt à être revêtu d'un enduit de finition.
- .21 Enduire la surface à texturer d'une couche d'apprêt bouche-pores de couleur blanche. Laisser sécher, puis appliquer le fini texturé conformément aux instructions du fabricant.
- .22 Mélanger la pâte à joint de manière à obtenir un mélange légèrement moins consistant que lors de la finition des joints.
- .23 Appliquer une mince couche d'enduit de parement sur toute la surface à l'aide d'une truelle de plâtrier ou d'un couteau à plâtre, afin d'uniformiser la texture des surfaces, les dénivellations et les marques d'outils.
- .24 Laisser l'enduit de parement sécher complètement.
- .25 Utiliser un composé à joint à séchage rapide, si un chauffage temporaire est prévu. Installer des moulures en « J » partout où on retrouve des rives exposées et aux jonctions avec d'autres types de matériaux.
- .26 Enlever les bosselures en les ponçant légèrement ou en les essuyant avec un chiffon humide.
- .27 Assurer la protection des revêtements en plaques de plâtre pour garantir qu'ils ne sont pas endommagés ni détériorés à la date de quasi-achèvement.

### 3.6 CLOISONS SOUS-PLAFONDS

- .1 Installer des moulures de finition au haut des cloisons en plaques de plâtre qui ne se prolongent pas jusqu'au plafond.

### 3.7 ASSEMBLAGES AVEC RÉSISTANCE AU FEU

- .1 Construire les cloisons avec résistance au feu aux endroits indiqués, afin d'obtenir les degrés de résistance indiqués aux dessins. Lorsque des références à des ensembles homologués sont indiquées, construire les cloisons en tenant compte de tous les détails contenus dans ces rapports de tests.
- .2 Suivre les prescriptions des codes du bâtiment et de la norme CAN ULC-S102 concernant l'encadrement des ouvertures dans les séparations coupe-feu. La fourniture et l'installation des éléments de support de des éléments coupe-feu de part et d'autre des cloisons font partie de cette section.
- .3 S'assurer qu'aux endroits où des appareils d'éclairage ou des accessoires sont insérés dans les cloisons ayant une résistance au feu, ces appareils et accessoires sont munis de parois ayant une résistance au feu équivalente à celles de la cloison, aux endroits indiqués. Coordonner ces travaux avec ceux des divisions Mécanique et Électricité.



### **3.8 JOINTS DE DILATATION**

- .1 Installer les joints de dilatation avec des broches et le composé de joint aux murs et aux plafonds au changement de substrat, à la rencontre de matériaux dissimilaires ou d'éléments structuraux, à une distance maximum de 9m dans les deux sens, aux lignes modulaires des colonnes ou aux endroits montrés aux dessins; calfeutrer et sceller.
- .2 Réaliser les joints d'équerre et d'alignement.
- .3 Installer les joints de dilatation sur les deux côtés d'une cloison, avec des systèmes de support indépendants sur chaque côté d'un joint, incluant les lisses du haut et du bas.
- .4 Poser une bande continue de polyéthylène (formant écran antipoussière) en arrière du joint de retrait et le chevauchant.
- .5 Construire les autres joints spéciaux, tel qu'indiqué sur les dessins.
- .6 Réaliser les travaux conformément aux exigences techniques les plus strictes. L'Architecte doit vérifier l'assemblage des joints de dilatation dans les séparations coupe-feu horizontales et verticales avant de fermer et de tirer les joints des cloisons et des plafonds.
- .7 Obtenir l'approbation de l'Architecte pour l'emplacement des joints de dilatation ou de contrôle, avant le début des travaux.

### **3.9 ISOLATION ET TRAITEMENT**

- .1 Installer l'isolant acoustique (spécifié à la section 07 21 16 – Isolants en matelas) tel qu'indiqué, serré entre les colombages, selon les instructions du manufacturier. L'isolation doit remplir la cavité, mais ne doit pas être compressée.
- .2 Appliquer un cordon continu de 13 mm de diamètre de scellant acoustique à base de caoutchouc synthétique sur le pourtour de chaque panneau de cloison, au point de rencontre des panneaux de gypse et de la charpente, là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment.
- .3 Sceller parfaitement des deux côtés des cloisons tous les découpages pratiqués autour des boîtes électriques, des conduits, et autres éléments traversant la cloison.
- .4 Aux endroits visibles, utiliser un scellant au latex silicone.

### **3.10 PORTE DE VISITE (TRAPPES D'ACCÈS) POUR SYSTÈMES ET INSTALLATIONS MÉCANIQUES**

- .1 Poser les panneaux d'accès (trappes d'accès) requis pour les systèmes électriques et mécaniques, pour accès ou raccordement d'appareils spécifiés dans leurs sections respectives.
- .2 Assujettir fermement les cadres aux éléments de fourrures ou à la charpente.
- .3 Coordonner l'emplacement avec les Divisions 23 à 26.

### **3.11 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/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

### **3.12 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 revêtements en plaques de plâtre.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux d'ossatures métalliques non-porteuse de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, entre autres, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Les travaux préparatoires à la mise en œuvre des matériaux.
  - .2 Tous les éléments d'ossature murale non porteuse métallique (désignés indifféremment colombages métalliques, poteaux et montants aux dessins).
  - .3 Tous les colombages d'acier non porteurs, les fourrures, accessoires, et les éléments pour les cloisons et soufflages des murs intérieurs.
  - .4 Tous les colombages d'acier, les fourrures, accessoires, et les éléments pour les systèmes d'ossature de suspension des plafonds de gypse, des plafonds acoustiques, des revêtements muraux acoustiques ou avec traitement acoustique.
  - .5 Les bandes de fixation (fonds de vissage) aux endroits requis par les autres sections de devis, qu'elles soient indiquées ou non dans les sections de référence.
  - .6 Tous les ancrages, fixations et autres accessoires nécessaires pour compléter les travaux de la présente section.
- .3 Les travaux de la présente section comprennent, aussi :
  - .1 Le calcul des dimensions et des épaisseurs des éléments des ouvrages d'ossatures métalliques par un Ingénieur qualifié membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec, mandaté par l'entrepreneur spécialisé de la présente section.
  - .2 La coordination requise avec les documents en mécanique/électricité afin d'incorporer les services et équipements mécaniques et électriques aux ouvrages de la présente section.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.

- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
  - .1 ASTM A641/A641M, Standard Specification for Zinc-Coated (Galvanized) Carbon Steel Wire.
  - .2 ASTM A653 / A653M, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
  - .3 ASTM C645, Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
  - .4 ASTM C754, Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
  - .5 ASTM C840, 08 Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board
  - .6 ASTM C841, Standard Specification for Installation of Interior Lathing and Furring.
  - .7 ASTM C1002, Standard Specification for Steel Self- Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs..
  - .8 ASTM E90 Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
  - .9 ASTM E488, Standard Test Methods for Strength of Anchors in Concrete and Masonry Elements.
  - .10 ASTM E1190, Standard Test Methods for Strength of Power-Actuated Fasteners Installed in Structural Members.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .2 CAN/CSA-S136, Spécification nord-américaine pour le calcul des éléments de charpente en acier formé à froid.
- .4 Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB)
  - .1 ICTAB 50M, Manuel des éléments d'ossature légers en acier.
  - .2 CSSBI 52M, Lightweight Steel Framing Binder.
  - .3 ICTAB 57, Éléments d'ossature en aciers légers: Guide de Conception Architecturale.
  - .4 ICTAB – Quelques mots sur l'acier 3, Entretien des produits de tôle d'acier préfini.
  - .5 CSSBI Technical Bulletin Vol. 7, No. 2, Changing Standard Thicknesses for Canadian Lightweight Steel Framing Applications.
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC S101, Standard Methods of Fire Endurance Tests of Building Construction and Materials.
  - .2 CAN/ULC S102, Méthode d'essai normalisée, caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
- .6 Code de construction du Québec, Chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada (CNB), dernière édition en vigueur.
- .7 AISI - American Iron and Steel Institute - North American Standard for Cold-Formed Steel Framing.
  - .1 AISI S220, North American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Framing - Nonstructural Members.
- .8 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .9 The Master Painters Institute (MPI).
  - .1 Architectural Painting Specification Manual.
    - .1 MPI #26, Primer, Galvanized Metal, Cementitious.

- .10 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule Rule 1113, Architectural Coatings, 2016.
  - .2 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications, 2017.

## **1.5 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 les instructions et la documentation du fabricant concernant les ossatures métalliques. 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 Soumettre les dessins des cloisons, des murets dans les entreplafonds, des soufflages, indiquant les contreventements, les renforcements, les accessoires et dégagements requis pour rencontrer les prescriptions du Code de Construction du Québec (CCQ) quant aux exigences relatives aux séismes (notamment celles décrites à l'article 4.1.8.17); accompagner ces dessins des calculs pertinents.
  - .2 Soumettre les dessins des systèmes de suspension des plafonds de gypse, indiquant le type et l'espacement des isolateurs, la masse des plafonds suspendus incluant l'équipement qui y est fixé, les méthodes de fixation ainsi que le détail du périmètre.
  - .3 Soumettre tous les calculs des systèmes d'ossature murale et des systèmes de suspension des plafonds de gypse, à l'examen de l'Architecte.
  - .4 Les dessins d'atelier doivent indiquer sans s'y limiter, les charges de calcul, les dimensions des éléments d'ossature, les matériaux utilisés, les épaisseurs nominales des revêtements, les détails relatifs aux revêtements, à l'assemblage et au contreventement, les dimensions et l'espacement des vis ainsi que les détails des ancrages.
    - .1 Soumettre les notes de calculs pour les murs et cloisons.
    - .2 Soumettre les notes de calcul pour les plafonds de gypse.
  - .5 Faire sceller et signer tous les documents, calculs et dessins par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec à l'effet que la conception des ouvrages respecte ces prescriptions.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque produit et matériau prescrits dans cette section, pour chacun des calibres utilisés, en longueur de 300mm.
- .5 Documents/Échantillons à soumettre :
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Caractéristiques de réaction au feu : En ce qui concerne le degré de résistance au feu des ensembles incluant des éléments d'ossature internes en acier non porteurs, fournir les matériaux et éléments de construction identiques à ceux qui ont été éprouvés dans l'ensemble indiqué, conformément à la norme CAN/ULC-S101.
- .2 Ensembles à certification STC : En ce qui concerne les ensembles à certification STC, fournir les matériaux et éléments de construction identiques à ceux qui ont été éprouvés dans l'ensemble indiqué, conformément à la norme ASTM E90 et classés conformément à la norme ASTM E413.

## 1.7 CRITÈRES DE CALCUL

- .1 Concevoir l'ossature, ses connexions et ses ancrages de façon à ce qu'ils résistent, en dedans des limites acceptables spécifiées, à leur propre poids, le poids des revêtements, les surcharges imposées par le mouvement des éléments ouvrants, les surcharges minimales de conception et combinaisons de surcharges imposées par les séismes, la pression et succion du vent et la pression interne.
- .2 La conception et le calcul des éléments d'ossature doivent être conformes aux exigences relatives au degré de résistance au feu des ensembles spécifiés aux dessins qui ont été éprouvés conformément à la norme CAN/ULC-S101 et assurent un degré de résistance au feu de 45 et 60 minutes selon les indications.
- .3 En ce qui concerne les colombages intérieurs non porteurs, adhérer à l'épaisseur de calcul minimale prescrite par le Code national du bâtiment, tel que modifié par le Code de construction du Québec, Chapitre I – Bâtiment, ou requise en fonction des calculs effectués par l'ingénieur de l'Entrepreneur spécialisé afin de procurer la résistance et la rigidité stipulées aux critères de calcul ci-dessous.
- .4 Les éléments d'ossature en acier léger doivent être sertis, soudés ou assemblés au moyen de vis à tête.
- .5 Charges de calculs :
  - .1 Pour le calcul des cloisons intérieures, tenir compte des différences de pression d'air de part et d'autre et dus vents (CCQ 2010, article 4.1.7.4) ou (4.1.7.10 du NB 2015) :
    - .1 Aux différences de pression entre la face au vent et la face sous le vent du bâtiment.
    - .2 Aux effets de tirage causés par les différences de température entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.
    - .3 À la pressurisation interne du bâtiment par les installations mécaniques.
    - .4 Aux coefficients de rafale pour le calcul des pressions intérieures.
  - .2 Calculer les charges locales dues à l'ancrage des divers types de panneaux (gypse, béton, bois, etc.) et selon le nombre de couches (1, 2, 3 et/ou 4 couches) et aux accessoires montés sur les cloisons aux endroits indiqués aux dessins de l'architecte.
  - .3 Flèche de **L/720** pour les poteaux d'ossature supportant un fini lourd de pierres, de maçonnerie ou de céramique, peu importe la dimension des carreaux.
  - .4 Pour tous les autres types de revêtements intérieurs comme les revêtements en bois vissés ou suspendus aux cloisons, utiliser une flèche de **L/360**.
  - .5 Pour tous les autres types de revêtements intérieurs, utiliser une flèche de **L/240**.
  - .6 Le calcul des entretoises doit empêcher la rotation et la translation des éléments perpendiculairement à l'axe faible et la translation des éléments. Les entretoises doivent être disposées à intervalles réguliers le long de la pleine portée de l'élément d'ossature vertical et/ou horizontal.

- .6 Rendement structural :
  - .1 Se reporter aux documents de structure et/ou obtenir par écrit de l'ingénieur en structure du Propriétaire, au fur et à mesure du progrès des travaux de préparation des dessins d'atelier, les précisions nécessaires et particulières quant aux charges, accumulations et flèches à prévoir pour les éléments structuraux, pour la réalisation des travaux d'ossatures métalliques non porteuses.
  - .2 Calculer les composants et déterminer leurs dimensions de sorte qu'ils résistent aux surcharges sismiques selon les calculs effectués conformément au Code de construction du Québec, pour la zone prescrite.

### 1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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 le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer l'ossature métallique de manière à la protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

### 1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.
  - .2 Fournir la preuve d'évaluation des Émissions de COV selon la norme California Department of Public Health (CDPH) Standard Method.
  - .3 Les adhésifs ou produits d'étanchéité ne doivent pas inclure de chlorure de méthylène ou de perchloroéthylène ajouté intentionnellement.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Ossature non porteuse composée de profilés métalliques : poteaux de 41mm, 64mm, 92mm et 152mm (sauf indications contraires aux plans), conforme à la norme ASTM C645; en tôle d'acier laminé avec zingage Z120 pour les cloisons en général et Z275 pour les murs des locaux ayant une humidité élevée (toilettes, douches et autres), comportant au moins 20% de matières recyclées après-consommation et au moins 25% de matières recyclées avant-consommation (post-industriel), d'épaisseur indiquée aux dessins ou requise en fonction des calculs effectués par le manufacturier afin de procurer la résistance et la rigidité stipulées aux critères de calcul, la plus sévère prévalant, sans toutefois être inférieure à 0,836mm d'épaisseur de l'acier de base selon la SSF 10 – Table 5 de l'ICTAB; les poteaux doivent être conçus pour le vissage des plaques de plâtre et munis de pastilles défonçables disposées à 460 mm d'entraxe pour le passage de canalisations de service.
  - .1 Les dimensions, espacements et l'épaisseur des éléments d'ossature : selon les épaisseurs minimums indiquées, et établies selon les calculs de l'ingénieur de l'Entrepreneur.
  - .2 Les espacements et le calibre des montants devront respecter les indications de la norme CAN/CSA-S136 et les recommandations du manufacturier.
  - .3 sauf indications aux items 2.1.1.1 et 2.1.1.2 ci-dessous, les épaisseurs des colombages devront correspondre aux indications suivantes :
    - .1 Montants en « U » pour les cloisons intérieures : de dimensions indiquées aux dessins, d'épaisseur minimum de 54mils (1,367mm), et selon les calculs de l'Entrepreneur.
    - .2 Montants « CH » pour les parois de puits et les caissons ignifuges : de dimensions indiquées aux dessins, d'épaisseur minimum de **33mils (0,836mm)**, et selon les calculs de l'Entrepreneur
    - .3 Soufflages et emboîtements; colombages d'épaisseur minimum de 33mils (0,836mm), et selon les calculs de l'Entrepreneur.
    - .4 Retombées et plafonds; colombages d'épaisseur minimum de 33mils (0,836mm), et selon les calculs de l'Entrepreneur.
- .2 Lisses supérieures et inférieures rectilignes (droites) : conformes à la norme ASTM C645; selon le même matériau et fini que les poteaux d'acier, de largeur appropriée à la dimension des poteaux.
  - .1 Lisse en « U » : dotée de semelle monopièce de 65mm minimum pour toutes les lisses métalliques ou il est requis aux dessins de construire des plinthes en retrait pour les cloisons et murs de l'enveloppe. Dans les autres cas, installer des lisses de 32 et/ou de 41mm de hauteur conformément aux exigences des dessins;
  - .2 Dans le haut des murs, fournir des sablières à rainures permettant la déflexion, de 65mm de hauteur ou plus selon les indications aux dessins, de même épaisseur que les montants.
    - .1 Des sablières de 32mm et/ou de 41mm peuvent être installées dans les cas où l'Entrepreneur choisit d'installer des connecteurs de tête.
  - .3 Lisse en « J » pour les parois de puits, dotée de semelle de 50 mm, de même épaisseur que les montants.
- .3 Fourrures métalliques, de même matériau et fini que les colombages, 22mm de profondeur, de même calibre que les colombages de la cloison, permettant la fixation par vis des panneaux gypse et de béton léger, conforme à la norme ASTM C645. Dans le cas où les fourrures métalliques de 22 mm ne sont pas disponibles dans le calibre des colombages de la cloison, utiliser des barres Oméga de même matériau et fini que le colombage, 25 mm de profondeur et de 54mils d'épaisseur.



- .4 Raidisseurs métalliques pour système de colombage d'acier : raidisseurs métalliques en U ou en plaques, de dimensions appropriées pour l'installation de même matériau et fini que les colombages, et d'une épaisseur minimum de 18mils (0,455mm), selon les calculs de l'Entrepreneur, avec revêtement de peinture anticorrosion.
- .5 Connecteurs de tête (angle de déflexion) : modèle à trois (3) pattes et trous de fixation allongés conçus pour faciliter la mise en place et l'attache verticale des montants d'acier des murs extérieurs ou intérieurs à la structure et permettre la déflexion de la structure, en acier galvanisé selon la norme ASTM A653 désignation G-60 et A-60, calibre (68mils).
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Système « Three Legged Deflection Clip » de la compagnie Flex Ability Concepts, ou produit équivalent approuvé.
- .6 Bande isolante : bande de mousse caoutchoutée de 3mm d'épaisseur et de 20mm de largeur, résistant à l'humidité, auto-adhésive sur une face, taillée à la longueur requise.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 « Permastik 1220 » de Jacobs & Thompson Inc. (RCR International), ou produit équivalent approuvé.
- .7 Mastic et produits d'étanchéité : conformes aux prescriptions de la section 07 92 10 - Étanchéité des joints.
- .8 Garniture d'étanchéité à cellules fermées : en néoprène / EPDM / SBR, conforme à ASTM D1056, classe SCE-43/2A3, de 9mm d'épaisseur X 25,4mm de largeur, autoadhésive sur une ou deux faces, tel que requis.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 « Permastik 1260 » de Jacobs & Thompson Inc. (RCR International), ou produit équivalent approuvé.
- .9 Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes aux prescriptions de la section 07 84 00 - Protection coupe-feu.
- .10 Profilés d'entretoisement de 43mils d'épaisseur, 38 mm.
- .11 Barres résilientes : en acier galvanisé 64 x 13 mm.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Barres résilientes RC-1 de CGC., ou produit équivalent approuvé.
- .12 Accessoires métalliques, renforts d'angle, moulures d'affleurement, conformes à la norme ACNOR A82.30-M 1980.
- .13 Attaches pour fixation des lisses au béton coulé : fixations du type à pénétration convenant à l'ouvrage, de longueur appropriée.
- .14 Vis à métal traitées anticorrosives avec un revêtement de zinc ou de cadmium d'une épaisseur minimale de 0,005 mm, de type et dimensions recommandés par le fabricant, avec coefficient de résistance approprié tel que prescrit selon la norme CAN3-S136.  
La pénétration au-delà des matériaux assemblages ne sera pas inférieure à 3 filets exposés et les vis cachées par des parements comporteront une tête à profil bas.

- .15 Fonds de clouage / fond de vissage : Panneaux de contreplaqué de 19mm d'épaisseur, encochés pour permettre l'encastrement du panneau à l'intérieur de l'aile du colombage selon les indications aux dessins, selon les prescriptions de la Section 06 10 11 – Charpenterie, pour tous les fonds de fixations requis pour l'installation des équipements et éléments de mobiliers prescrits.
  - .1 À utiliser pour tous les fonds de clouage/vissage et de fixation requis dans les murs à ossatures métalliques selon les emplacements requis et indications aux dessins.
  - .2 Coordonner les besoins en fond de vissages requis à tous les autres travaux.
  - .3 Les feuilles métalliques pour fond de clouage/vissage ne seront pas acceptées, à moins d'indications contraires et particulières aux dessins.
  
- .16 Suspentes : fils de suspension conformes à la norme ASTM A641/A641M galvanisés, recuits :
  - .1 Diamètre de 3,6 mm dans le cas de plafonds à carreaux de visite.
  - .2 Diamètre de 2,6 mm dans le cas des autres plafonds.
  - .3 Ajuster le diamètre des fils de suspension en fonction des exigences minimales des essais de résistance au feu de l'ULC et aux normes sismiques.
  
- .17 Accessoires : éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes, moulures de joint mur-plafond, moulures de joints de contrôle, moulures de retrait, etc. qui viennent s'ajouter aux éléments de l'ossature conformément aux suggestions du fabricant de l'ossature.
  
- .18 Fourrures souples (barres résilientes): en acier galvanisé, à âme de 0,5 mm d'épaisseur, permettant une fixation souple des panneaux de gypse.
  - .1 Produits acceptables :
    - .1 « Drywall Grid Systems » par Armstrong World Industries, Inc.
    - .2 « Drywall Grid System » par Chicago Metallic Corporation.
    - .3 « Système de suspension de cloisons sèches » par USG Corp / CGC Inc.
  
- .19 Système de suspension à grille pour les plafonds en plaques de plâtre (au lieu de l'ossature traditionnelle, au choix de l'entrepreneur): conforme à la norme ASTM C645, système à suspension directe composé d'éléments principaux et transversaux qui s'emboîtent.
  - .1 Produit acceptable : « RC-1 de CGC » ou équivalent approuvé.
  
- .20 Mastics acoustiques et ignifuges : voir la section 07 92 10 – Étanchéité pour joints et la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des éléments d'ossature, s'assurer que l'état des surfaces, les variations de niveaux de plancher ou de plafond préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats, sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence de l'Entrepreneur et de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Entrepreneur et l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Vérifier les plans d'intégration et coordonner les travaux d'ossature aux ouvrages en électromécaniques.
  - .4 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.

- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

### 3.2 TRACAGE

- .1 Coordination avec l'Arpenteur de l'entrepreneur, les positionnements des murs, les alignements, et la géométrie des ouvrages de parois de gypse.
- .2 Positionner et tracer toutes les cloisons au sol avec les ouvertures en localisant les deux faces des lisses et les faces finies (crayon ou autre) avant de débiter l'installation de l'ossature.
  - .1 Aucune trace ou marquage utilisé ne doivent être apparents à la fin des travaux.
  - .2 Informer immédiatement l'Architecte de toute divergence aux plans avant d'entreprendre l'installation.

### 3.3 MONTAGE

- .1 Sauf indications contraires aux plans, utiliser des cloisons pleines hauteurs, de plancher à dessous structure. Suivre les indications des dessins pour les hauteurs des cloisons.
- .2 Poser les lisses sur le plancher et au plafond en les alignant avec précision et les fixer à 400mm d'entraxe au plus. Les fixations ne doivent pas être situées à plus de 150 mm de l'extrémité des sablières, utiliser des dispositifs d'ancrage selon les recommandations du fabricant.
- .3 Poser un complexe d'étanchéité à l'humidité sous les lisses inférieures sabotées des cloisons reposant sur des dalles au sol.
- .4 Poser une garniture isolante acoustique auto-adhésive sous les lisses inférieures et sur les lisses supérieures de toutes les cloisons fixées aux dalles de béton à l'exception des dalles reposant sur sol (voir item précédent).
- .5 Poser un scellant acoustique tel que décrit à la section 07 92 10 – Étanchéité des joints. Lorsqu'une résistance acoustique est demandée, poser deux cordons continus de produit au périmètre des cloisons concernées.
- .6 Poser les poteaux à la verticale, types et espacements selon les indications aux dessins, à 50 mm au plus des intersections de murs ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles.
  - .1 Fixer les poteaux dans les lisses inférieures, avec une vis de chaque côté.
  - .2 Dans les lisses hautes avec perforations, installer les vis au centre de la perforation et s'assurer que les colombages soient à au moins 15mm sous la lisse afin de permettre la déflexion de la structure, selon les prescriptions du fabricant.
  - .3 Contreventer les poteaux d'acier de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
- .7 Installer les connecteurs de tête dans la sablière supérieure conformément aux recommandations techniques du manufacturier afin de permettre la déflexion de la structure, sous les poutres et où une désolidarisation des poteaux et de la sablière est demandée aux dessins.
- .8 Respecter un écart de montage maximal de 1:1000 lors de la mise en place des poteaux métalliques.
- .9 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des canalisations de service. Poser les poteaux de façon que les ouvertures ménagées dans leur âme soient bien alignées.

- .10 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des cadres de portes et de fenêtres et des autres supports ou dispositifs d'ancrage destinés aux ouvrages prescrits dans d'autres sections, incluant les éléments électriques et mécaniques posés sur les murs.
- .11 Doubler les poteaux, sur toute la hauteur de la pièce, de chaque côté des ouvertures d'une largeur supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux.
  - .1 Espacer de 50mm les poteaux ainsi doublés et les assujettir l'un à l'autre avec des attaches à pression ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés le long des pattes d'ancrage de l'ossature.
- .12 Monter les lisses au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les appuis de baies des fenêtres et des panneaux latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires.
  - .1 Assujettir les lisses à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant.
  - .2 Poser les poteaux intermédiaires au-dessus et au-dessous des baies, de la même façon et selon le même espacement que les poteaux formant l'ossature murale.
- .13 Monter des cadres autour des quatre faces des ouvertures du bâtiment, du matériel encastré, des armoires et des panneaux d'accès. Prolonger les cadres dans les jouées. Vérifier les dégagements requis auprès des fournisseurs de matériel.
- .14 Assujettir des poteaux ou des profilés d'acier entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des appareils sanitaires et des divers accessoires, telles les cuvettes de lavabos, les toilettes, les accessoires de salles de bains et autres éléments, y compris les barres d'appui et les porte-serviettes, aux cloisons sur ossatures à poteaux d'acier.
- .15 Poser des poteaux d'acier ou des profilés de fourrure entre les poteaux principaux en vue de la fixation des boîtes de jonction et autre matériel d'installations électriques. Coordonner avec l'entrepreneur électrique l'emplacement des boîtiers afin qu'il n'y ait aucun boîtier dos à dos dans la même baie de colombage ou adossé sur le même colombage dans des baies adjacentes.
- .16 Laisser un dégagement sous les poutres de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux poteaux.
- .17 Installer les profilés d'entretoisement à mi-hauteur dans toutes les cloisons. Fixer solidement aux colombages à l'aide de vis.
- .18 Installer les boîtes électriques de façon à ce qu'elles ne tombent pas dans la même baie des deux côtés des cloisons.
- .19 Construire les gaines, les soufflages, les retombées de plafonds pour dissimuler les poutres, les colonnes, les contreventements, la tuyauterie, les conduits de mécanique et d'électricité situés dans des espaces finis.
- .20 Pour les soufflages horizontaux et retombées de plafond, fixer les suspensions à la charpente avec des ancrages à charges explosives à 600 mm c/c maximum dans les deux directions.
- .21 Installer des bandes de fond de vissage en acier contreplaqué de largeur et de longueurs requises pour la fixation des accessoires de toilettes, des garde-corps, mains-courantes, cloisons de toilettes, les tablettes, le mobilier fixe, et autres. Coordonner la localisation et la dimension des fonds de vissage selon les indications aux plans, selon les besoins spécifiques à chaque item à supporter.

- .22 Poser les contreventements en montants métalliques aux endroits requis, et particulièrement au-dessus des ouvertures telles que portes d'entrée et cloisons vitrées, de manière à assurer la rigidité des cloisons. Fixer solidement à la structure.
- .23 Poser des doubles bandes isolantes continues pour désolidariser les poteaux des surfaces non-isolées (béton, acier, etc.).
- .24 Poser deux cordons continus de produit de scellement pour isolation acoustique au-dessous des poteaux et des lisses, au périmètre des cloisons avec laine acoustiques. Sceller les coins et bouts des éléments d'ossature des cloisons.
- .25 Bâtis métalliques de plafond : utiliser le même type de montants métalliques que les cloisonnements.
  - .1 Pour tous les revêtements de gypse a une épaisseur de 13mm prévoir un espacement maximum de 300mm c/c de l'ossature de montants ou fourrures de fixation du plafond.
- .26 A la fin des travaux de montage de l'ossature faire une inspection de toutes les composantes, faire les modifications et retouches nécessaires. Faire les retouches avec une peinture riche en zinc.
- .27 Pour les cloisons ayant des revêtements de panneaux de béton léger, des panneaux de ciment, ou un autre revêtement lourd, utiliser des colombages de calibre 20 au minimum ou de calibre supérieur selon les indications.
- .28 Poser deux cordons continus de mastic d'étanchéité acoustique, en plus des bandes isolantes, en dessous des poteaux et des lisses au pourtour des cloisons insonorisantes (cloisons comportant un isolant).
- .29 Installer des entremises et des étais horizontaux dans les cloisons de grande hauteur selon les recommandations du manufacturier. Utiliser des profilés en « U » aux tiers de la hauteur et les relier aux murs de fond à l'aide de colombages métalliques horizontaux à 1200 mm c/c.
- .30 Exécuter tous les travaux d'insonorisation concernant les cloisons insonorisantes : ouvertures dans ces cloisons, scellements acoustiques divers relatifs aux travaux de colombages, selon les prescriptions du manufacturier et les indications aux dessins.
- .31 Exécuter tous les travaux de mastics d'étanchéité dans les ouvrages de colombages métalliques selon les prescriptions de la section 07 92 10 et des dessins.
- .32 Exécuter tous les travaux d'ensemble coupe-feu et pare-fumée dans les ouvrages de colombages métalliques selon les prescriptions de la section 07 84 00 et des dessins.

### 3.4 MONTAGE – OSSATURE DES PLAFONDS SUSPENDUS INTÉRIEURS EN GYPSE

- .1 Sauf indications contraires, installer les suspentes, profilés porteurs et fourrures pour plafonds suspendus en gypse selon les prescriptions de la norme ASTM C841.
- .2 Aux endroits indiqués aux dessins ou lorsque requis, utiliser des colombages métalliques pour fabriquer les suspentes et contreventer les plafonds. À moins d'indications plus strictes, selon les calculs et prescriptions de l'Ingénieur de l'Entrepreneur, se conformer aux dispositions suivantes :
  - .1 Fixer les suspentes à au plus 1200mm d'entraxe dans les deux directions et à au plus 150mm de l'extrémité des profilés porteurs.
  - .2 Placer les profilés porteurs à au plus 1200mm d'entraxe et à au plus 150mm des murs et cloisons;

- .3 Installer les fourrures de plafond à au plus 400mm d'entraxe et à au plus 150mm des murs et cloisons; laisser 25mm d'espace libre entre l'extrémité de la fourrure aux murs et cloisons adjacents;
- .4 Assembler les composantes en utilisant des agrafes ou des attaches en fil d'acier galvanisé.
  
- .3 Fabriquer toutes les retombées selon les niveaux requis et les indications aux dessins.
- .4 Fixer tous les appareils d'éclairage lourds au moyen de tiges de suspension supplémentaires, indépendantes de la suspension des plafonds, placées à 150mm au maximum des angles de l'appareil et à 600mm au maximum sur tout son pourtour. Coordonner l'installation avec la Division 16 - Électricité.
- .5 Installer les éléments de niveau, l'écart admissible étant de 1:1200.
- .6 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux d'accès, appareils d'éclairage, diffuseurs, grilles et autres articles semblables.
- .7 Coordonner l'installation des fonds de clouage en plafond requis pour tout élément qui doit être suspendu aux plafonds, le tout aux endroits requis.

### **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 : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

### **3.6 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 ossatures métalliques non porteuses.

**FIN DE LA SECTION**

## PART 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le consultant et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### 1.2 CONTENU DE LA SECTION

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Carreaux de céramique et de porcelaine,
  2. Les revêtements muraux de grandes dimensions, identifiés **Pco01** aux documents, en pierres composites.
  3. Garnitures et bordures métalliques,
  4. Mortiers, coulis, et matériaux de liaisonnent,
  5. Matériaux et matériels auxiliaires nécessaires à une pose complète.
  6. Les couvre-joints de dilatation aux murs et aux planchers selon les indications et emplacements aux dessins.
  7. Les seuils de pierre naturelle des douches, selon les emplacements et indications aux dessins.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués sur les dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### 1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. American National Standards Institute
  1. ANSI A108.1-21 : American National Specifications For The Installation Of Ceramic Tile
  2. ANSI A118.3-21 : American National Standard Specifications for Chemical Resistant, Water Cleanable Tile-Setting and -Grouting Epoxy and Water Cleanable Tile-Setting Epoxy Adhesive
  3. ANSI A118.4-19 : American National Standard Specifications for Modified Dry-Set Cement Mortar
  4. ANSI A118.7-19 : American National Standard Specifications for High Performance Cement Grouts for Tile Installation
  5. ANSI A118.10-14 : American National Standard Specifications for Load Bearing, Bonded, Waterproof Membranes for Thin-set Ceramic Tile and Dimension Stone Installation
  6. ANSI A118.11-17 : American National Standard Specifications for EGP (Exterior Glue Plywood) Latex-Portland Cement Mortar
  7. ANSI A137.1-21 : American National Standard Specifications for Ceramic Tile
3. ASTM International
  1. ASTM C207-18: Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes
  2. ASTM E1155-20 : Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floor Levelness Numbers
4. Organisation internationale de normalisation (ISO)
  1. ISO 10545-1:2014 : Ceramic tiles
  2. ISO 13007-1:2010 : Ceramic tiles — Grouts and adhesives — Part 1: Terms, definitions and specifications for adhesives
5. Association Canadienne de Terrazzo, Tuile et Marbre (TTMAC/ACTTM)
  1. Section 09 30 00 du Devis directeur de l'ACTTM, Manuel de pose de carreaux

### 1.5 DÉFINITIONS

1. Les définitions indiquées dans la série de normes ANSI A108 et ANSI A137.1 s'appliquent aux travaux de la présente section, sauf indication contraire.
2. Carreau de petit format: s'entend de carreaux dont les dimensions sont inférieures à 100 mm x 100 mm.



3. Carreau de format standard: s'entend de carreaux dont les dimensions sont supérieures à 100 mm x 100 mm, mais sont inférieures à 400 mm x 400 mm.
4. Carreaux de grand format: s'entend de carreaux de 400 mm x 400 mm et plus ou pesant plus de 25 kg/m<sup>2</sup>.
5. Emplacement ou zone sèche: s'entend d'un endroit qui n'est pas normalement sujet à l'eau ou l'humidité.
6. Emplacement ou zone humide/ mouillée: Emplacement extérieur ou intérieur qui est normalement ou périodiquement sujet à la condensation ou l'humidité. Cela comprend les endroits où l'eau ou tout autre liquide pourrait s'égoutter, éclabousser ou couler sur ou contre les travaux de la présente section. Cela comprend, sans s'y limiter, les douches, les zones de séchage, les vestiaires et les vestibules et couloirs associés.

## 1.6 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.
2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le professionnel et le maître de l'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.
  2. Ordre du jour:
    1. Examiner l'état d'avancement des autres activités de construction ainsi que les préparatifs pour l'activité particulière envisagée.
    2. Prendre note de l'ordonnancement et de la coordination nécessaires avec les activités qui ont précédé ou qui suivront.
  3. Consigner les discussions, ainsi que les accords et les désaccords importants, y compris les mesures et actions correctives requises.
  4. Compte-rendu: Distribuer le procès-verbal de la réunion à chaque partie présente et aux autres parties qui ont besoin de l'information au plus tard 72 heures après la réunion.

## 1.7 COORDINATION

1. Coordonner les exigences relatives aux finitions des surfaces en béton et prévoir les dépressions requises par la division 03 avant la mise en œuvre du béton. Tenir compte des lits de pose, des couches de liaison et de l'épaisseur des carreaux, lorsque les surfaces finies des carreaux sont indiquées comme étant affleurantes aux finis de planchers adjacents.

## 1.8 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. Fiches techniques: Soumettre les fiches techniques du fabricant, les fiches signalétiques et les instructions de pose des matériaux indiqués dans la présente section.
  1. Lorsque les produits de plus d'un fabricant font partie d'une composition de carreaux, chaque fabricant doit soumettre une déclaration écrite confirmant la compatibilité de ses matériaux avec les matériaux des autres fabricants.
3. Échantillons: Soumettre deux (2) jeux d'échantillons pour chaque couleur, texture, format et motif de carreaux proposés pour les éléments suivants:
  1. Garnitures et baguettes: Soumettre des éléments complets de chaque type et accessoire dans chaque couleur requise pour la pose en longueurs minimales de 150 mm.
    1. Soumettre des échantillons d'éléments de bordure à bord arrondi et à gorge, y compris les éléments d'angles intérieurs et extérieurs pour surfaces verticales, de chaque type, couleur et format proposés.
  2. Carreaux: Soumettre deux (2) exemplaires pour chaque carreau indiqué d'un minimum de 600 mm x 600 mm.
    1. Coller les échantillons sur un panneau de contreplaqué de 12 mm d'épaisseur, et remplir les joints de coulis afin de représenter fidèlement la mise en oeuvre prévue.
  3. Seuils de pierre : Soumettre deux (2) panneaux-échantillons.

## 1.9 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

1. Soumettre (2) exemplaires du Guide d'entretien de l'ACTTM (dernière édition), ainsi que les informations supplémentaires suivantes:
  1. Inclure les avertissements spécifiques concernant toute pratique d'entretien ou tout matériau susceptible d'endommager ou de défigurer l'ouvrage fini.
  2. Inclure les fiches techniques d'entretien du fabricant pour les produits de scellement des sols et autres matériaux et accessoires d'entretien.

## 1.10 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1. Compétences de l'installateur: Exécuter les travaux de la présente section en faisant appel à une entreprise qui emploie du personnel qualifié dans la pose de carreaux de céramique et de porcelaine, et qui est membre en règle de l'ACTTM au moment de l'appel d'offres. L'entreprise doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience et avoir réalisé des poses semblables à celles indiquées pour le présent projet quant aux matériaux et à la portée.
  1. À la demande de l'architecte, soumettre une liste d'installations similaires réalisées par l'entrepreneur dans les cinq (5) dernières années.

2. Contraintes relatives à l'approvisionnement: Tous les matériaux de pose doivent provenir du même fabricant. Le cas échéant, la membrane d'étanchéité et la membrane de désolidarisation doivent provenir du même fabricant que le fabricant des matériaux de pose (mortiers et coulis).
  
3. Échantillons de l'ouvrage:
  1. Réaliser un échantillon d'au moins 10m<sup>2</sup> pour chaque type d'installation à l'emplacement désigné par le Consultant sur le chantier.
  2. De façon générale, prévoir exécuter des échantillons pour tous les types d'installation.
  3. L'architecte déterminera l'endroit et l'ampleur des échantillons à construire.
  4. L'éclairage dans la zone de l'échantillon et semblable aux conditions finales du projet.
  5. Une fois les produits de pose durcis, consigner les remarques, observations et recommandations pertinentes.
  6. Une fois accepté, l'échantillon de l'ouvrage, y compris les remarques et recommandations consignées, pourront faire partie de l'ouvrage achevé et serviront d'étalon de référence quant à la qualité pour le reste du projet.

#### 1.11 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. Exigences en matière d'emballage: L'emballage de tous les produits doit mentionner les éléments suivants:
  1. Marquages: la marque de commerce du fabricant, le nom du produit et le pays d'origine; inclure également ces informations sur le bord ou le dos du carreau.
  2. Qualité: Indication de première qualité (Grade One) selon la norme ANSI A137.1.
  3. Type de carreaux: Indiquer le type de carreaux tel que décrit par la norme de référence pertinente.
  4. Dimensions: Dimensions des carreaux indiquant les dimensions nominales, et en précisant si le dimensionnement est modulaire ou non.
  5. Surface: surface émaillée ou non émaillée.
  6. Préparation supplémentaire: Indiquer les préparations et traitements requis pour la pose.
  
3. Exigences de livraison et d'acceptation:
  1. Livrer les carreaux de manière à éviter les éclats, les cassures, les taches et tout autre dommage.
  2. Livrer les matériaux emballés dans leurs sacs et conteneurs d'origine clairement identifiés.

4. Exigences de stockage et de manipulation:
  1. Garder les récipients scellés et les étiquettes intactes pendant toute la durée d'utilisation. Prévenir les dommages ou la contamination des matériaux par l'eau, l'humidité, le gel, la chaleur excessive, les matières étrangères ou d'autres causes. Si les matériaux ont gelé, ne pas remuer les liquides ou mélanger les matériaux avant qu'ils ne soient complètement décongelés.
  2. Fournir des installations de stockage sécurisées, chauffées et sèches.
  3. Maintenir la température de la zone de stockage entre 15°C et 30°C.

#### **1.12 CONDITIONS AMBIANTES**

1. Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en œuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir les carreaux de céramique et de porcelaine au-dessus de 12 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.
2. Ne pas procéder à la pose des carreaux lorsque la température est inférieure à 12 degrés Celsius ou supérieure à 38 degrés Celsius.
3. Éviter de mettre en œuvre des mortiers ou des coulis époxydes à des températures inférieures à 15 degrés Celsius ou supérieures à 25 degrés Celsius.

#### **1.13 ENTRETIEN**

1. Matériaux/Matériels de remplacement
  1. Fournir les matériaux/matériels de remplacement requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  2. Fournir une quantité de carreaux de remplacement correspondant à au moins 2 % du nombre total de chaque type et couleur de carreaux requis pour les travaux, et les entreposer à l'endroit indiqué.
  3. Les carreaux de remplacement doivent être clairement marqués afin d'identifier les éléments suivants:
    1. Nom du fabricant et du distributeur.
    2. Nom de la série de matériaux et numéro de stock
    3. Description du matériau, y compris la couleur et le motif
  4. Les matériaux/matériels de remplacement fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en œuvre.

## 1.14 GARANTIE

1. Pour la pose des carreaux et les travaux d'étanchéité de la présente section, la période de garantie est portée à trois (3) ans.
2. Soumettre un document écrit signé par le fabricant des produits visés par la présente section, c.-à-d. la pose des carreaux et les travaux d'étanchéité, et émis au nom du maître de l'ouvrage, qui garantit la qualité de ses produits contre les détériorations, les défaillances ou les défauts de fabrication pendant la période de garantie indiquée.
3. La garantie doit stipuler qu'en cas de défaillance ou de déficience des produits couverts par la garantie, le fabricant de ceux-ci sera tenu de les remplacer pour la totalité des zones jugées défectueuses.
4. En outre, la garantie doit indiquer que le fabricant prendra en charge tous les frais de main-d'œuvre et de matériel encourus pour le remplacement des produits défectueux.
5. Cette garantie du fabricant s'ajoute et ne remplace pas les autres droits que le Maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des documents contractuels relativement aux garanties.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 FABRICANTS

1. Sous réserve de la conformité aux exigences des documents contractuels, les fabricants suivants sont autorisés à fournir des produits pour la réalisation des ouvrages de la présente section:
  1. Matériaux de pose:
    1. Adhésifs Proma Inc.
    2. Ardex.
    3. CUSTOM Building Products.
    4. Flextile Ltd.
    5. Kiesel GmbH.
    6. Laticrete International inc.
    7. Mapei Inc.

### 2.2 CONCEPTION ET RENDEMENT

1. Norme de qualité du projet: Le manuel de pose des carreaux publié par l'ACTTM, ainsi que les ajouts et modifications autorisés, seront utilisés comme norme de référence et font partie intégrante de la présente section du devis du projet.
2. Fournir des produits de carrelage fabriqués et testés conformément aux normes ANSI A108.1, ANSI A137.1, ANSI A137.3 ou ISO 10545 en fonction des matériaux applicables.

3. Coefficient de frottement dynamique: Fournir des matériaux avec un coefficient de frottement dynamique (DCOF) d'au moins 0,42 pour les surfaces horizontales et 0,60 pour les surfaces inclinées, conformément à la norme ANSI A137.1 et testés à l'aide du tribomètre numérique BOT 3000.
4. Tolérances de planéité des supports: l'exigence de planéité indiquée dans la Section 03 35 00 - Finition de surfaces en béton est considérée comme la planéité de départ pour les travaux de la présente section et est modifiée comme suit:
  1. Carrelage au sol - format standard: planéité du sol d'au moins F<sub>F</sub>35 mesurée selon la norme ASTM E1155 (équivalent à 5 mm de variation sur une longueur de 3 m, mesurée à l'aide d'une règle)
  2. Carrelage au sol - grand format: planéité du sol d'au moins F<sub>F</sub>50 mesurée selon la norme ASTM E1155 (équivalent à 3 mm de variation sur une longueur de 3 m, mesurée à l'aide d'une règle)
  3. Carrelage mural: Fournir un nivellement des murs similaire à celui prescrit pour les sols composés de carreaux de taille similaire à ceux mentionnés dans la présente section.
5. Mélange en usine: Pour les carreaux présentant des variations de couleur dans les gammes, mélanger les carreaux en usine et les emballer de façon que les carreaux prélevés d'un lot présentent la même gamme de couleurs que ceux qui sont prélevés d'autres lots et de façon à ce que ceux-ci correspondent aux échantillons examinés par le consultant.

## 2.3 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

1. Ciment: conforme à la norme CSA A5, type GU.
2. Sable: conforme à la norme CSA A300.
3. Chaux hydratée: conforme à la norme ASTM C207, type S
4. Produit d'addition au latex: dosé pour entrer dans la composition du mortier-colle de ciment et de l'enduit de liaison pour pose en couche mince.
5. Eau: potable et exempte de minéraux ou de produits chimiques nuisibles aux mélanges de mortier et de coulis.

## 2.4 CARREAU DE PLANCHER

1. Les carreaux doivent être conformes à la norme ISO 10545-2.
2. Carreaux identifiés type **Cc01** aux documents, avec les caractéristiques suivantes:
  1. Description : Porcelaine.
  2. Taille: 24 po x 24 po
  3. Bords / Profils : Rectifié
  4. Variation de couleur: V2
  5. Résistance au frottement
    1. DIN 51130 : R9

2. ANSI A137.1 (D.C.O.F.) :  $\geq 0.42$
  6. Couleur : « SILVER MAT »
  7. Produit acceptable: « Silverstone » de la Cie Céragrès ou équivalent approuvé.
  8. Coulis : « UltraColor Plus FA; 107 – IRON » de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.
3. Carreaux identifiés type **Cc02** aux documents, avec les caractéristiques suivantes:
    1. Description : Mosaïques assemblées sur treillis.
    2. Taille : MOS 2" x 2" (4,8 x 4,8cm)
    3. Résistance à l'abrasion profonde :  $\leq 145 \text{ mm}^3$
    4. Variation de couleur : V2
    5. Résistance à la flexion  $\geq 38 \text{ N/mm}^2$
    6. Couleur : « GREY »
    7. Produit acceptable : « Unit – Mosaïque » de la Cie Céragrès ou équivalent approuvé.
    8. Coulis : « UltraColor Plus FA; 02 - ÉTAİN » de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.
  4. Plinthe en céramique :
    1. Plinthe de 100 mm (4 po) réalisée à partir de la Cc01.
    2. Coulis : « UltraColor Plus FA; 107 – IRON » de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.
  5. Seuil biseauté en marbre aux douches accessibles, selon les emplacements et indications aux dessins :
    1. Seuil en marbre de Carrare, fini poli adouci, biseauté, profondeur et largeur telles que montrées aux dessins avec épaisseur de 20mm.

## 2.5 CARRELAGE MURAL

1. Les carreaux doivent être conformes à la norme ISO 10545-2.
2. Carrelages identifiés **Cc10** aux documents, avec les caractéristiques suivantes :
  1. Épaisseur : 7mm
  2. Taille : 8 po x 16 po
  3. Variation de couleur : V1
  4. Couleur : « WHITE MAT»
  5. Produit acceptable : « Miro» de la Cie Céragrès ou équivalent approuvé.
  6. Coulis : « UltraColor Plus FA; 38 - AVALANCHE» de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.
3. Carrelages identifiés **Cc11** aux documents, avec les caractéristiques suivantes :
  1. Taille : 16 po x 32 po
  2. Variation de couleur : V1

3. Résistance à la flexion :  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup>
  4. Couleur : « DEEP BLUE »
  5. Produit acceptable : « Progetto Hexagon » de la Cie Céragrès ou équivalent approuvé.
  6. Coulis : « UltraColor Plus FA; 46 – ARDOISE » de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.
4. Carrelages identifiés **Cc12** aux documents, avec les caractéristiques suivantes:
1. Description : Mosaïques assemblées sur treillis.
  2. Taille : MOS 2 po x 2 po MAT
  3. Couleur : « ICE WHITE A25 »
  4. Produit acceptable : « Unglazed Mosaic » de la Cie Céragrès ou équivalent approuvé.
  5. Coulis : « UltraColor Plus FA; 77 – GIVRE. de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.
5. Carrelages identifiés **Cc13** aux documents, avec les caractéristiques suivantes :
1. Taille : 16 po x 32 po
  2. Variation de couleur : V1
  3. Résistance à la flexion  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup>
  4. Couleur : « WHITE ».
  5. Produit acceptable : « Progetto Hexagon » de la Cie Céragrès ou équivalent approuvé.
  6. Coulis : « UltraColor Plus FA; 00 – Blanc » de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.
6. Carrelages identifiés **Cc14** aux documents, avec les caractéristiques suivantes :
1. Description : Mosaïques assemblées sur treillis.
  2. Taille : MOS 2 po x 2 po MAT
  3. Couleur : « BIMINI BLUE A85 »
  4. Produit acceptable: « Unglazed Mosaic » de la Cie Céragrès ou équivalent approuvé.
  5. Coulis : « UltraColor Plus FA; 18 - BLEU HUÎTRE » de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.
7. Carrelages identifiés **Cc15** aux documents, avec les caractéristiques suivantes :
1. Taille : 2 po x 4 po
  2. Variation de couleur : V2
  3. Résistance à la flexion  $\geq 35$  N/mm<sup>2</sup>
  4. Couleur : « NAVY BLUE MAT ».
  5. Produit acceptable : « PARK » de la Cie Céragrès ou équivalent approuvé.
  6. Coulis : « UltraColor Plus FA; 46 – ARDOISE » de la Cie MAPEI ou équivalent approuvé.



8. Plaques de grandes dimensions identifiées **Pco01** aux documents, avec les caractéristiques suivantes :
  1. Revêtement en pierres composites de Quartz, composé d'un assemblage de granulats de quartz à 93% et de pigments et résines polymères améliorées, fabriquées en plaques par procédé de vivro-compaction sous vide.
  2. Épaisseur : 8mm
  3. Taille : selon les indications aux dessins
  4. Détail de chant : fini poli
  5. Couleur : « Miami White – Suede »
  6. Produit acceptable : Surfaces solides « QUARTZ – fini poli » de la cie Cosentino Silestone, ou produit équivalent approuvé.
  7. Tous les éléments doivent être fabriqués aux formes et dimensions précises exigées. Aucun ancrage ou fixation ne doit être apparent.
  8. Adhésif pour surface solide de grandes dimensions, selon la documentation technique du fabricant de laminés pour déterminer l'adhésif qu'il convient d'utiliser.

## 2.6 MOULURES ET TRANSITIONS

1. Moulures et transitions (T-#): moulures métalliques, dont la hauteur est adaptée à la pose des carreaux; avec patte d'ancrage perforée intégrée pour fixer la bande dans le matériau de pose comme suit:
2. Moulure de transition pour céramique 01
  1. Identifié type **MTC01** aux documents.
    1. Description : Profil en L avec parties supérieures et verticales de la paroi, d'une largeur de 3 mm avec patte d'ancrage perforée trapézoïdale intégrante. Taille à adapter à la taille des carreaux.
    2. Fini : Aluminium chromé anodisé poli (ACG)
    3. Produit acceptable : « Schluter®-JOLLY: » de la Cie Schlüter ou équivalent approuvé.
3. Moulure de transition pour céramique 02
  1. Identifié type **MTC02** aux documents.
    1. Description : Profilé articulé à rotule avec surface exposée inclinée, bord conique et patte d'ancrage perforée trapézoïdale intégrante.
    2. Fini : Aluminium chromé anodisé poli (ACG)
    3. Dimensions : 12,5 mm x 30 mm
    4. Emplacement : Moulure de transition pour céramique cc01 et cc02.
    5. Produit acceptable : « RENO-V (12.5mm x 30mm) » de la Cie Schluter ou équivalent approuvé.

4. Moulure de transition pour céramique 03
  1. Identifié type **MTC03** aux documents.
    1. Description : Profilé avec surface visible carrée, patte d'ancrage perforée trapézoïdale intégrante.
    2. Fini : Aluminium chromé anodisé poli (ACG)
    3. Emplacement : coins de bordure de la douche pour céramique Cc14. Voir détail A-951.
    4. Produit acceptable : « QUADDEC » de la Cie Schluter ou équivalent approuvé.
5. Moulure de transition pour céramique 04
  1. Identifié type **MTC04** aux documents.
    1. Description : Profilé avec surface exposée inclinée, bord de 4 mm de haut, patte d'ancrage perforée trapézoïdale intégrante.
    2. Fini : Aluminium chromé anodisé poli (ACG)
    3. Dimensions : 8 - 10 mm (5/16 po - 3/8 po)
    4. Emplacement : moulure de transition de céramique à tapis.
    5. Produit acceptable : « RENO-U » de la Cie Schluter ou équivalent approuvé.
6. Joints de périmètre et de fractionnement préfabriqués: éléments spéciaux, d'une dureté Shore A d'au moins 60 et présentant une élasticité de plus ou moins 40 % lorsqu'ils sont utilisés conformément au détail 301EJ de l'ACTTM.
  1. Produits acceptables : « Schlüter - DILEX Series » de Schlüter Systems comme suit :
    1. En général : « DILEX-BT » de Schluter ou équivalent approuvé
    2. Aux coins : « DILEX-HKW » de Schluter ou équivalent approuvé.

## 2.7 COUVRE-JOINTS AU PLANCHER

1. Joints de dilatations pour coins pour fini en céramique :
  1. Description : couvre-joint de mur mono-bande en liaison mur/ mur et en angle avec épaisseur de réservation de 14 mm pour différents revêtements muraux. L'ensemble est composé de profilés en aluminium strié et d'une bande de dilatation lisse. Utilisé en pose rapportée avec un revêtement de 14 mm, il est prévu pour traiter des joints de largeur 25 mm.
  2. Emplacement : WC hommes et femmes
  3. Largeur de joint : 25 mm (1 po)
  4. Matériaux : Aluminium, alliage et acier trempé 6060 T5.
  5. Joint primaire : PVC. Dureté 70 Shore A
  6. Produit acceptable: « FWFPC 25 » de la Cie C/S Group ou « DILEX-HKW » de la Cie Schluter, ou équivalent approuvé.

2. Joints de dilatations plat pour fini en céramique, identifié **JD01** aux documents :
  1. Description : couvre-joint métallique pour murs, monté en surface conçu pour les applications intérieures avec plaque centrale flottante.
  2. Emplacement : WC hommes et femmes.
  3. Largeur de joint : 25 mm (1 po)
  4. Matériaux : Aluminium, alliage et acier trempé 6060 T5.
  5. Produit acceptable : « ASM 100 Series » de la Cie C/S Group, ou équivalent approuvé.

## 2.8 ACCESSOIRES

1. Niche à savon 305x305mm identifié type **AT-12A** aux documents :
  1. Description : Panneau rigide en mousse de polystyrène extrudé avec armature et voile de polypropylène laminé sur les deux faces pour les installations de carreaux de céramique et de pierres de taille à pose mince.
  2. Épaisseur : 13 mm (1/2 po).
  3. Dimensions : 305 mm x 305 mm (12 po x 12 po)
  4. Produit acceptable : « KB12SN305305A - KERDI-BOARD-SN SHOWER NICHE » la Cie Schluter ou produit équivalent approuvé.
2. Niche à savon 305x152mm identifié type **AT-12B** aux documents.
  1. Description : Panneau rigide en mousse de polystyrène extrudé avec armature et voile de polypropylène laminé sur les deux faces pour les installations de carreaux de céramique et de pierres de taille à pose mince.
  2. Épaisseur : 13 mm (1/2 po).
  3. Dimensions : 305 mm x 152 mm (12 po x 6 po)
  4. Produit acceptable : « KB12SN305305A - KERDI-BOARD-SN SHOWER NICHE » la Cie Schluter ou produit équivalent approuvé.
3. Système de drain aux douches
  1. Drain de plancher en plastique, de 300 mm de diamètre, perforé en forme de trapèze, avec bride de collage intégrée.
    1. Toison de polypropylène : Laminé thermiquement à la surface et à la connexion au tuyau de drainage.
    2. Grille : 102 x 102 mm avec un collier de réglage et anneau de serrage latéral.
    3. Le système doit être répertorié par la CSA et conforme aux exigences de la norme CSA B79.
    4. Grille : Acier inoxydable de 100 mm (4 po), "CLASSIC"
    5. Fini : Acier Inoxydable (E)
    6. Bride de collage : 75 mm (3 po)

7. Sortie : PVC, 3 po – « KD3 FLK PVC » de la Cie Schluter® ou équivalent approuvé.
2. Produit acceptable : « Schluter®-KERDI-DRAIN » la Cie Schluter ou produit équivalent approuvé.

## 2.9 ENDUITS DE LIAISONNEMENT

1. Primaire (si nécessaire): Primaire à faible teneur en COV et à faible viscosité, recommandé par le fabricant pour s'adapter au support et aux conditions du chantier. Fournir la preuve de la capacité d'adhérence du système mortier-colle lorsque le fabricant indique que les primaires ne sont pas nécessaires pour la pose.
2. Préparation des surfaces:
  1. Chape de nivellement à base de ciment: chape de ciment pour la préparation, le ragréage et le nivellement des sols intérieurs en béton d'épaisseur de 19 mm à 38 mm.
    1. Produits acceptables : « ARDEX A38 Rapid Set Screed » de Ardex Engineered Cements ou équivalent approuvé.
    2. Sous-couche autonivelante et lissante : Sous-couche de lissage autonivelante à base de ciment répondant ou dépassant les exigences de la norme ANSI A108.1, Type 2 pour les nivellements allant jusqu'à 50 mm.
      1. Produits acceptables : « ARDEX Liquid Backer Board » d'Ardex Engineered Cements ou équivalent approuvé.
  3. Mortier-colle de ciment modifié au latex pour pose des carrelages muraux standards: Mortier à prise sèche répondant ou dépassant les exigences de la norme ANSI A118.4, ou ANSI A118.11 résistant à l'affaissement.
    1. Produits acceptables :
      1. « ARDEX X 5 » de Ardex Engineered Cements.
      2. « Anti Sag Mortar 56SR » de Flextile Ltd.
      3. « Servolight S2 SuperTec » (murs et sols ou « Servolight » (murs), de Kiesel GmbH.
      4. « 4XLT » de Laticrete International Ltd.
      5. « Keraflex Plus » de Mapei Inc.
      6. « Pro Flex SF » ou « Pro P151 SF » de Proma.
      7. «VersaBond LFT » de Custom Building Products
  4. Mortier-colle de ciment modifié au latex pour pose des carrelages muraux de grand format: Mortier à prise sèche répondant ou dépassant les exigences de la norme ANSI A118.15 résistant à l'affaissement.
    1. Produits acceptables :
      1. « ARDEX X77 Microtec™ » (avec " ARDEX E90" là où cela est nécessaire) de Ardex Engineered Cements.
      2. « 66 Flexlite Premium Wall and Floor Lightweight Mortar » de Flextile Ltd avec ajout d'eau et de "43 Acrylic latex mortar additive" en doses égales de Flextile Ltd.
      3. «Servolight S2 SuperTec » de Kiesel GmbH.

4. « Multimax Lite » (mélangé avec de l'eau seulement) de Laticrete International Ltd.
  5. « Kerabond T/Keralastic » ou « Ultralite S2 » de Mapei.
  6. « ProLite LFT » par Custom Building Products.
5. Mortier-colle de ciment modifié au latex pour pose des carrelages de sol de format standard: Mortier de ciment Portland au latex à 2 composants répondant ou dépassant les exigences de la norme ANSI A118.1 ou ANSI A118.11.
1. Produits acceptables :
    1. « Kerabond/Keralastic » de Mapei Inc.
    2. « ARDEX X5 » d'Ardex Engineered Cements.
    3. « Flextile #51 » et « Flextile #44 » de Flextile Ltd.
    4. « Servoflex Trio SuperTec » (sols) de Kiesel GmbH
    5. « 254 Platinum Thin-Set Mortar » de Laticrete International inc.
    6. « Pro Bond Plus » de Proma Adhesives Inc.
    7. « VersaBond LFT » de Custom Building Products
6. Mortier-colle de ciment modifié au latex pour pose des carrelages de sol de grand format: Mortier à prise sèche répondant ou dépassant les exigences de la norme ISO 130007 - C2TES1P1, ANSI A118.1 ou ANSI A118.15.
1. « ARDEX S28™ » d'Ardex Engineered Cements
  2. « 56SR » ou « 61 PM » de Flextile Ltd.
  3. « Servoflex Trio SuperTec » (sols) de Kiesel GmbH
  4. « Tri Lite » de Laticrete International Ltd.
  5. « Ultraflex LFT » de Mapei Inc.
  6. « Pro Set SF » de Proma Adhesives Inc.
  7. « Pro Lite RS » de Custom Building Products
7. Coulis:
1. Coulis sablé modifié aux polymères: Coulis de Ciment Portland modifié aux polymères, résistant aux taches, mélangé en usine, répondant ou dépassant les exigences de la norme ANSI A118.7, spécifiquement formulé pour les joints de plus de 3 mm de largeur.
    1. « Coulis ARDEX FL » de Ardex Engineered Cements.
    2. « Flextile 600 Series Polymer Modified Grout » de Flextile Ltd.
    3. « Servoperl royal », coulis universel à haute performance de Kiesel GmbH.
    4. « Permacolor Grout » ou « Permacolor Select » de Laticrete International inc.
    5. « Ultracolor® PlusFA » (Fast Set) de Mapei Inc.
    6. « Pro Grout Sanded » de Proma Adhesives Inc.
    7. « Poly Blend Sanded » de Custom Building Products

2. Coulis non sablé modifié aux polymères: Coulis de Ciment Portland modifié aux polymères, résistant aux taches, mélangé en usine, répondant ou dépassant les exigences de la norme ANSI A118.7, spécifiquement formulé pour les joints d'une largeur inférieure ou égale à 3 mm.
  1. « Coulis ARDEX FG-C » de Ardex Engineered Cements.
  2. « Série 500 » de Flexile Ltd.
  3. « Servoperl royal », coulis universel à haute performance de Kiesel GmbH.
  4. « Permacolor Select non sablé » de Laticrete International inc.
  5. « Keracolor-U » ou « Ultracolor® Plus » (à prise rapide) de Mapei Inc.
  6. « Pro Grout Unsanded » de Proma Adhesives Inc.
  7. « Poly Blend Unsanded » de Custom Building Products
  
8. Coulis résistant aux produits chimiques
  1. Coulis époxyde (salles de bains et douches): conforme à la norme ANSI A108.1, de qualité, de couleur et aux caractéristiques correspondant à celles de l'enduit de liaison époxyde. L'adhésif et le coulis doivent être fournis par le même fabricant.
    1. « ARDEX WA » by Ardex Engineered Cements
    2. « Epoxy Grout Flex-Epoxy 100 » by Flexile Ltd.,
    3. « Okapox royal » wall and floor by Kiesel GmbH.
    4. « SPECTRALock Pro Gout » by Laticrete International, Inc.
    5. « Kerapoxy CQ » by Mapei Inc.
    6. « Pro Grout Xtreme » by Proma Adhesives Inc.
    7. « CEG – Lite » by Custom Building Products.
  
9. Adhésif pour les seuils de pierre :
  1. Adhésif époxyde bi-composant de haute résistance, à prise rapide pour collage par point. L'adhésif doit couvrir au minimum, 10% de la surface à coller.
    1. Produit acceptable : « LATAPOXY 310 » de la compagnie LATICRETE, ou produit équivalent approuvé.

## 2.10 MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ

1. Fournir système de membrane imperméabilisante à appliquer sous les surfaces de carrelages et des murs (pleine hauteur) et des planchers des douches.
2. Description : Membrane porteuse répondant aux exigences de la norme ANSI A118.10; épaisseur recommandée par le fabricant pour permettre un mouvement du support de 3 mm dans les applications à lit mince répondant ou dépassant les exigences de la norme ANSI A108.1.
  1. « ARDEX 8+9 » avec treillis « SK » de Ardex Engineered Cements.

2. « Flextile WP-980 » avec treillis de renfort par Flextile Ltd.
3. « Servoflex DMS 1K SuperTec » et avec treillis de renfort de Kiesel GmbH.
4. « Laticrete 9235 » avec treillis de renfort de Laticrete, par Laticrete International, inc.
5. « Mapelastic™ 315 » avec treillis de renfort de Mapei Inc.
6. « Pro MBR XD » avec treillis de renfort de Proma Adhesives Inc.
7. « Custom 9240 » avec treillis de renfort de Custom Building Products

## 2.11 MEMBRANE DE DÉCOUPLAGE / DÉSOLIDARISATION

1. Membrane porteuse, préfabriquée, répondant aux exigences de la norme ANSI A118.12; épaisseur recommandée par le fabricant pour permettre un mouvement du support de 3 mm dans les applications à prise mince répondant ou dépassant les exigences de la norme ANSI A108.1.
  1. « Flexbone » d'Ardex Engineered Cements.
  2. « FlexMat » de Flextile Ltd.
  3. « Strata Mat » ou « Strata Mat XT » de Laticrete International, inc.
  4. « Schluter 'DITRA' » de Schluter Systems.
  5. « Mapeguard UM » de Mapei inc.
  6. « Redgard » de Custom Building Products
2. Application: Prévoir pour tous les carreaux de grand format.

## 2.12 FORMULES DE DOSAGE

1. Mortier-colle (mortier sec ou pour pose à sec): dosé selon les instructions du fabricant.
2. Enduits de liaison et de lissage et coulis: dosés selon les instructions du fabricant.
3. Volume d'eau: dosé selon la teneur en eau du sable.

## 2.13 PRODUITS DE NETTOYAGE

1. Produits spécialement conçus pour nettoyer les surfaces en maçonnerie et en béton, mais qui ne nuisent pas au liaisonnement des diverses couches d'enduit destinées à la mise en oeuvre des carrelages, y compris les couches de ragréage-lissage de même que les couches et membranes d'imperméabilisation à base d'élastomère.
2. Les produits contenant des matières acides ou caustiques ne sont pas acceptés.

## **PART 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des portes sectionnelles, 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.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### **3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

### **3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

1. S'assurer que les surfaces en béton ont mûri un minimum de 28 jours avant la pose des carreaux.
2. Remplir les fissures, les trous et les dépressions dans les supports en béton avec un enduit de nivellement et de ragréage.
3. Préparer les substrats à recevoir les membranes d'étanchéité en les appliquant un lit de mortier conforme à la norme ANSI A108.1A et incliné de 1:50 vers les drains.
4. Dans les endroits humides, installer la membrane d'étanchéité conformément à la norme ANSI A108.13 et aux instructions écrites du fabricant afin de produire une membrane d'étanchéité d'épaisseur uniforme et solidement adhérente aux supports.
  1. Laisser la membrane d'étanchéité durcir et vérifier par des essais qu'elle est étanche à l'eau avant de poser les carreaux.
  2. Appliquer les membranes d'étanchéité conformément aux instructions de l'ACTTM et du fabricant.
  3. Fournir des membranes d'étanchéité dans les douches et autres endroits humides indiqués sur les dessins.



### 3.4 QUALITÉ D'EXÉCUTION

1. Sauf indication contraire, exécuter le carrelage conformément au manuel intitulé « Guide 09 30 00 – des devis Installation de tuile et carreaux 2019/2021 », publié par l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM).
2. Poser les carreaux sur des surfaces saines et propres.
3. Tous les carrelages doivent être installés avec la méthode du double encollage. Poser tous les éléments prescrits dans la présente section selon la méthode du double encollage (plein bain d'adhésif sur le substrat et sur l'élément à installer) conformément aux exigences applicables dans les normes de pose de l'ACTTM et de l'ANSI A108 référencées.
4. Après la pose, vérifier chaque carreau et remplacer ceux qui sonnent creux afin d'obtenir un double encollage parfait
5. Ajuster les carreaux aux angles, autour des accessoires, appareils, avaloirs et autres objets encastrés. Faire des joints uniformes. Tailler les bords de façon qu'ils soient nets et lisses.
6. Protéger les bords exposés des carreaux de sol avec des bandes de transition de taille appropriée.
7. L'écart de planéité maximal admissible est de 1:800.
8. Faire des joints uniformes d'environ 1.5 mm de largeur de manière que les carreaux soient d'aplomb, d'équerre, d'alignement et tous dans le même plan. S'assurer qu'on ne distingue pas les différentes plaques de carreaux dans l'ouvrage fini. Aligner les motifs.
9. Disposer le carrelage de manière que les carreaux périphériques mesurent au moins la moitié de leur pleine grandeur.
10. Faire les angles rentrants à arêtes vives et les angles saillants à arêtes adoucies.
11. Poser des baguettes de joint à la jonction des carrelages de sol avec des revêtements différents.
12. Attendre au moins 24 heures après la pose des carreaux avant d'appliquer le coulis de jointoiment.
13. Une fois que l'ouvrage a durci et que le coulis est bien pris, nettoyer les surfaces carrelées.
14. Exécuter des joints de fractionnement d'une largeur égale à celle des joints entre les carreaux. Utiliser le produit préfabriqué indiqué dans la présente section pour les joints de fractionnement. S'assurer de laisser les joints de dilatation du bâtiment exempts de mortier et de coulis.
15. Espacement des joints:

| <b>Environnement</b> | <b>Minimum</b> | <b>Maximum</b> | <b>Largeur du joint</b> |
|----------------------|----------------|----------------|-------------------------|
| Intérieur/ ombragé   | 4800 mm        | 6100 mm        | 6 mm minimum            |
| Intérieur/ au soleil | 2400 mm        | 3700 mm        | 6 mm minimum            |
| Extérieur/normal     | 2400 mm        | 3700 mm        | 10 mm minimum           |
| Extérieur/excessif   | 2400 mm        | 3000 mm        | 13 mm minimum           |

### 3.5 DÉTAILS DE L'ACTTM - CARRELAGES AU SOL

1. Pose sur dalle en béton: 311F-2019/2021
2. Pose sur dalle en béton, carreaux de grand format: 329LFT-2019/2021
3. Fournir une membrane d'étanchéité sur le béton aux endroits humides et aux endroits indiqués sur les dessins.
4. Fournir une membrane de désolidarisation aux endroits indiqués sur les dessins ou aux endroits requis.
5. Si le fabricant de carreaux ou la taille des carreaux l'exigent, prévoir une pose sur lit de mortier conformément à la norme 310F-2019/2021.

### 3.6 DÉTAILS DE L'ACTTM - CARRELAGES MURAUX

1. Pose sur plaque de plâtre (zones sèches): 304W-2019/2021
2. Pose sur support en ciment (zones humides ou sèches): 305W-2019/2021 (sauf indication contraire); 306W-2019/2021 (baignoires)
3. Pose sur plaque de plâtre avec mat de verre (zones humides ou sèches): 305W-2019/2021 (sauf indication contraire); 306W-2019/2021 (baignoires)
4. Carreaux de grand format: 330LFTW-2019/2021
5. Pose sur murs intérieurs, maçonnerie ou béton: 303W-2019/2021
6. Poser une membrane d'étanchéité sur le support aux endroits indiqués sur les dessins ou aux endroits requis.

### 3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

1. Contrôles effectués sur place par le fabricant
  1. Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  2. Des essais pourront être effectués par le Professionnel pour vérifier le double-encollage des tuiles.

### 3.8 PROTECTION

1. Protéger toutes les surfaces revêtues en carreaux de céramique jusqu'au moment de l'inspection finale de l'ouvrage. Tout dommage occasionné aux revêtements de céramique devra être réparé à la satisfaction de l'architecte, aux frais de l'entrepreneur de la présente section.

### 3.9 NETTOYAGE

1. Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
2. Nettoyage: Nettoyer les surfaces des carreaux afin qu'elles soient exemptes de corps étrangers en utilisant les produits et méthodes de nettoyage recommandés par le fabricant après la pose et le jointoiement et comme suit:
  1. Retirer les résidus de coulis des carreaux dès que possible.
  2. Les carreaux non émaillés peuvent être nettoyés avec des solutions acides uniquement lorsque les instructions écrites du fabricant des carreaux et du coulis le permettent. Protéger les surfaces métalliques, la fonte et les appareils sanitaires vitrifiés des effets du nettoyage à l'acide.
  3. Rincer les surfaces à l'eau claire avant et après le nettoyage.
3. Protection: L'ouvrage achevé doit être propre et exempt de carreaux fissurés, ébréchés, cassés, non collés ou d'autres défauts.

**FIN DE LA SECTION**

## PART 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le consultant et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### 1.2 CONTENU DE LA SECTION

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Carreaux acoustiques destinés à être intégrés à une ossature métallique suspendue.
  2. Ossature de suspension.
  3. Moulures et garnitures métalliques.
  4. Remplacement de carreaux existants par de nouveaux carreaux identiques aux éléments existants aux endroits requis.
  5. Matériaux auxiliaires nécessaires pour une pose complète.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués sur les dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.
4. L'entrepreneur doit visiter le site et s'assurer de l'étendue et de la nature des travaux. À cette fin, l'entrepreneur doit vérifier soigneusement les dessins électriques, architecturaux et structuraux afin d'évaluer l'étendue et l'emplacement des ragréages de plafonds acoustiques occasionnés par les présents travaux.

### 1.3 SECTIONS CONNEXES

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### 1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. ASTM International
  1. ASTM B633-19 : Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Zinc on Iron and Steel
  2. ASTM C635/C635M-22 : Standard Specification for Manufacture, Performance, and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panel Ceilings
  3. ASTM C636/C636M-19 : Standard Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels
  4. ASTM E488/E488M-22 : Standard Test Methods for Strength of Anchors in Concrete Elements
  5. ASTM E580/E580M-22: Standard Practice for Installation of Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panels in Areas Subject to Earthquake Ground Motions
  6. ASTM E1264-22 : Standard Classification for Acoustical Ceiling Products
  7. ASTM E1512-01 : Standard Test Methods for Testing Bond Performance of Bonded Anchors
3. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  1. CAN/ULC S102-18: Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages
4. Groupe CSA
  1. CSA S832-14 : Réduction du risque sismique associé à la défaillance des composants fonctionnels et opérationnels des bâtiments (CFO) dans les bâtiments

### 1.5 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.
2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le professionnel et le maître de l'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.

2. Ordre du jour:
  1. Examiner l'état d'avancement des autres activités de construction ainsi que les préparatifs pour l'activité particulière envisagée.
  2. Prendre note de l'ordonnancement et de la coordination nécessaires avec les activités qui ont précédé ou qui suivront.
3. Consigner les discussions, ainsi que les accords et les désaccords importants, y compris les mesures et actions correctives requises.
4. Compte-rendu: Distribuer le procès-verbal de la réunion à chaque partie présente et aux autres parties qui ont besoin de l'information au plus tard 72 heures après la réunion.

## 1.6 COORDINATION

1. Coordonner les travaux de montage du plafond avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes de gicleurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.
2. Obtenir l'approbation des autorités compétentes pour le support des appareils d'éclairage qui seront suspendus à l'ossature du plafond. Ajuster l'ossature, les dispositifs de fixation et les supports au besoin afin d'obtenir les approbations requises.
3. Le cas échéant, soumettre aux métiers de la division 22, Plomberie, de la division 23, CVC et de la division 26 Électricité, des confirmations écrites attestant que le plafond suspendu est capable de supporter le poids supplémentaire des appareils mécaniques et électriques.

## 1.7 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

1. Soumettre les documents/échantillons à soumettre requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Fiches techniques:
  1. Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant carreaux acoustiques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
3. Échantillons: Soumettre deux (2) échantillons d'au moins 300 mm x 300 mm pour chaque type de carreau acoustique.
4. 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 clairement l'agencement, les détails de l'espacement et du mode de fixation des éléments d'ancrage et de suspension, le mode de jointolement des profilés principaux et secondaires, l'emplacement des clavettes dissimulées pour éléments amovibles, les détails des changements de niveau, les dimensions et l'emplacement des trappes, le mode de suspension des éléments acoustiques près des plafonniers, les détails parasismiques, les éléments de support latéraux et les accessoires.

5. Documents préparés par l'ingénieur au service de l'Entrepreneur (conception déléguée):
  1. La finalisation de la conception technique des éléments de la présente section est déléguée à l'Entrepreneur sur la base des critères de conception structurelle indiqués dans les documents contractuels.
  2. Soumettre une copie des calculs effectués par l'ingénieur au service de l'Entrepreneur à la demande du Professionnel.
  3. Faire la coordination requise et les références aux exigences parasismiques contenues aux plans et devis ainsi qu'aux dessins d'atelier de mécanique et d'électricité relatifs aux plafonds suspendus.

#### **1.8 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

1. Exigences et procédures générales pour les documents et échantillons à soumettre à l'achèvement des travaux : Conformément aux exigences de la section 01 78 00, Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
2. Informations relatives à l'exploitation et à l'entretien : Soumettre les instructions d'entretien et de maintenance pour les plafonds acoustiques à inclure dans le manuel d'exploitation et d'entretien du bâtiment.
3. Documents de garantie : Soumettre une copie des garanties prolongées prescrites dans la présente section.

#### **1.9 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT**

1. Matériaux/matériels supplémentaires: Livrer, aux fins d'entretien futur, des matériaux supplémentaires équivalant à au moins cinq (5) % pour chaque couleur, motif et type de carreau acoustique installé.
  1. Identifier chaque emballage avec des informations pertinentes, notamment le nom du fabricant, le nom du Produit, la série et la couleur.
  2. Sauf indication contraire, les matériaux d'entretien soumis doivent provenir de la même série de production que les matériaux installés.
  3. Entreposer les matériaux aux endroits indiqués par le Maître de l'ouvrage.

#### **1.10 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

1. Compétences du fabricant: Les produits de la présente Section doivent provenir d'un fabricant ayant au moins dix (10) ans d'expérience dans la fabrication de ces matériaux.
2. Qualifications de l'installateur: Faire appel à une entreprise ayant au moins cinq (5) ans d'expérience dans la mise en œuvre, le montage ou l'assemblage d'ouvrages dont les matériaux, la conception et l'étendue sont similaires à ceux indiqués pour le présent projet, et dont les travaux ont abouti à une construction ayant fait ses preuves en service.
3. Contraintes relatives à l'approvisionnement: Obtenir chaque type de panneau de plafond en carreaux acoustiques et son système d'ossature auprès du même fournisseur et fabricant.

4. Compétences de l'ingénieur au service de l'Entrepreneur: Faire appel à un ingénieur professionnel membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec et habilité à exercer dans la province de Québec, qui souscrit une assurance de responsabilité professionnelle et qui possède au moins cinq (5) ans d'expérience dans la prestation de services d'ingénierie de nature, de portée et de complexité semblables à celles requises pour le présent projet.
  1. Responsabilité de l'ingénieur au service de l'Entrepreneur: l'ingénieur doit être responsable de ce qui suit:
    1. La production et la révision des dessins d'atelier y compris tous calculs associés.
    2. La conception et la certification des plafonds, y compris l'ossature et tous les raccords à la structure du bâtiment conformément aux codes et règlements applicables.
5. Échantillons de l'ouvrage
  1. Réaliser les échantillons requis conformément à la section 01 40 00 – Exigences en matière de qualité.
  2. Réaliser un échantillon pour chaque type de plafond acoustique, comprenant un angle rentrant et un angle saillant.
  3. Réaliser l'échantillon à l'endroit indiqué par le Consultant.
  4. Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

#### **1.11 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

1. Livrer les carreaux acoustiques, les composants du système de suspension et les accessoires sur le site du projet et les entreposer dans un espace entièrement conditionné et où ils seront protégés contre les dommages causés par l'humidité, les températures extrêmes, les rayons UV et la contamination des surfaces.
2. Stockez les matériaux dans un endroit couvert, hors du sol, sur des surfaces plates, lisses et sèches. Retirer les matériaux endommagés ou détériorés du chantier.
3. Protéger contre les dommages causés par l'humidité les matériaux absorbants mis en œuvre ou entreposés sur place.

#### **1.12 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

1. Ne pas mettre en œuvre les plafonds tant que les conditions suivantes ne sont pas atteintes:
  1. Les espaces dans lesquels les plafonds doivent être installés doivent être conditionnés.
  2. Les travaux humides dans ces espaces doivent être terminés et bien séchés.
  3. Les travaux au-dessus des plafonds doivent être terminés.
  4. La température et l'humidité ambiantes doivent être maintenues aux niveaux finaux indiqués pour le projet.
2. Laisser sécher les ouvrages dégageant de l'humidité avant de procéder à l'installation.



3. Régler la température et le taux d'humidité à des valeurs correspondant à peu près aux valeurs prévues une fois les travaux terminés et les locaux occupés.
4. Avant d'utiliser les matériaux, les entreposer pendant 48 heures dans les locaux où ils seront posés.

### 1.13 GARANTIE

1. Pour les travaux de la présente section, la période de garantie est portée à cinq (5) ans.
2. Soumettre un document écrit signé par le fabricant des produits visés par la présente section, c.-à-d. les plafonds et les ossatures, et émis au nom du maître de l'ouvrage, qui garantit la qualité de ses produits contre les détériorations, les défaillances ou les défauts de fabrication pendant la période de garantie indiquée.
3. La garantie doit stipuler qu'en cas de défaillance ou de déficience des produits couverts par la garantie, le fabricant de ceux-ci sera tenu de les remplacer pour la totalité des zones jugées défectueuses.
4. En outre, la garantie doit indiquer que le fabricant prendra en charge tous les frais de main-d'œuvre et de matériel encourus pour le remplacement des produits défectueux.
5. Cette garantie du fabricant s'ajoute et ne remplace pas les autres droits que le Maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des documents contractuels relativement aux garanties.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 FABRICANTS

1. Sous réserve de la conformité aux exigences des documents contractuels, les fabricants suivants sont autorisés à fournir des produits pour la réalisation des ouvrages de la présente section:
  1. Armstrong World Industries Canada Ltd; [www.armstrong.com](http://www.armstrong.com)
  2. CertainTeed; [www.certainteed.com](http://www.certainteed.com)
  3. CGC inc.; [www.cgcinc.com](http://www.cgcinc.com)

### 2.2 CONCEPTION ET RENDEMENT

1. Norme générale pour les carreaux acoustiques: carreaux standard du fabricant conformes à la norme ASTM E1264, sauf indication contraire.
  1. Caractéristiques de combustion en surface: les carreaux acoustiques doivent être conformes à la norme CAN/ULC S102/S102 avec les résultats suivants:
    1. Indice de propagation de la flamme: 25 ou moins.
    2. Indice de développement de la fumée: 50 ou moins.

2. Système de suspension: selon les exigences de la norme ASTM C635/C635M (cote « Heavy Duty »).
3. Surcharges sismiques: Les plafonds et les ossatures métalliques doivent pouvoir résister aux surcharges sismiques conformément aux exigences du Code de construction du Québec, article 4.1.8.18. "Éléments structuraux, composants non structuraux et équipements ", en respectant l'indice d'aléa sismique applicable au site d'implantation du projet, à sa localité et selon les prescriptions des documents de l'ingénieur en structure.
  1. Les plafonds doivent être mis en œuvre afin de résister aux effets sismiques selon les exigences des normes CAN/CSA S832 et de la norme ASTM E580 Catégorie C
4. Le système de suspension doit pouvoir supporter en toute sécurité sans défaillances les surcharges dues au poids des appareils d'éclairage, des diffuseurs et ossatures d'alimentation en air et de reprise d'air et des autres éléments montés au plafond.

### 2.3 CARREAUX ACOUSTIQUES

1. Carreaux acoustiques de plafond identifiés type **Ca01** aux documents, de fibre minérale hydroformée, avec membrane acoustique transparente et agent inhibiteur de moisissures, ayant les caractéristiques physiques suivantes :
  1. Type : IV, tuile acoustique de type à haut CAC (High CAC).
  2. Résistance au feu : Classe A, selon la norme ASTM E1264.
  3. Indice de propagation de la flamme : 25 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102.
  4. Indice de pouvoir fumigène : 50 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102.
  5. Rives : bordure tégulaire carré 14mm (9/16po).
  6. Couleur standard : Blanc (WH).
  7. Dimensions : 610mm x 610mm x 25mm d'épaisseur (24" x 24" x 1").
  8. Coefficient de réduction du bruit (CRB) : 0.80.
  9. Classe d'atténuation du plafond (CAP) (CAC) : 40.
  10. Classement d'articulation (CA) : 170.
  11. Réflexion lumineuse : 0,85.
  12. Système de suspension : « Suprafine XL » de Armstrong ou équivalent approuvé.
  13. Produits acceptables : Tuiles acoustiques « CALLA no.8807 » de la cie Armstrong, ou produit équivalent approuvé.
  14. Couleur :
    1. CARREAU : Blanc (WH).
    2. OSSATURE : Blanc SW – « SH »
2. Carreau acoustique identifié type **Ca02** aux documents:
  1. Classement ASTM : Type : XII, Forme : 2, Motif: E
  2. Couleur : Blanc.

3. Matériau : Fibre de verre
  4. Texture : Lisse
  5. Fini de la surface : Membrane acoustiquement transparente avec peinture latex appliquée en usine.
  6. Épaisseur : 25 mm
  7. Dimensions des carreaux : 610 mm x 1220 mm (48 po x 24 po).
  8. Coefficient de réduction du bruit (CRB) : 0,95.
  9. Classe d'atténuation du plafond (CAP) : S.O.
  10. Classement d'articulation (CA) : 190.
  11. Réflexion lumineuse : 88 %.
  12. Rives : régulières, 9/16 po.
  13. Système de suspension : « Suprafine XL » de Armstrong ou équivalent approuvé.
  14. Produits acceptables : « OPTIMA à base de plantes no.3257PB » de Armstrong ou équivalent approuvé.
  15. Couleur :
    1. CARREAU : Blanc (WH).
    2. OSSATURE : Blanc SW – « SH »
3. Carreau acoustique identifié type **Ca03** aux documents:
1. Classement ASTM : Type : XII, Forme : 2, Motif: E
  2. Couleur : Blanc.
  3. Matériau : Fibre de verre
  4. Texture : Lisse
  5. Fini de la surface : Membrane acoustiquement transparente avec peinture latex appliquée en usine.
  6. Épaisseur : 25mm (1")
  7. Dimensions des carreaux : 610mm x 1830mm (24" x 72").
  8. Coefficient de réduction du bruit (CRB) : 0,95.
  9. Classe d'atténuation du plafond (CAP) : S.O.
  10. Classement d'articulation (CA) : 190
  11. Coefficient de réfléchissement de la lumière : 88 %.
  12. Rives : régulières, 9/16 po.
  13. Système de suspension : « Suprafine XL » de Armstrong ou équivalent approuvé.
  14. Produits acceptables : « OPTIMA à base de plantes no.3261PB » de Armstrong ou équivalent approuvé.
  15. Couleur :
    1. CARREAU : Blanc (WH).

2. OSSATURE : Blanc SW – « SH »
  
4. Carreaux acoustiques de plafond identifiés type **Ca04**, aux documents, de fibre minérale hydroformée, avec membrane acoustique transparente et agent inhibiteur de moisissures, ayant les caractéristiques physiques suivantes :
  1. Type : IV, tuile acoustique de type à haut CRB.
  2. Résistance au feu : Classe A, selon la norme ASTM E1264.
  3. Indice de propagation de la flamme : 25 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102.
  4. Indice de pouvoir fumigène : 50 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102.
  5. Rives : bordure type suspendu carré 15/16".
  6. Couleur standard : Blanc (WH).
  7. Dimensions : 610mm x 1220mm x 25mm d'épaisseur (24" x 48" x 1").
  8. Coefficient de réduction du bruit (CRB) : 0,85.
  9. Classe d'atténuation du plafond (CAP) : 35.
  10. Classement d'articulation (CA) : 190
  11. Réflexion lumineuse : 0,85.
  12. Système de suspension : « Prelude XL - 15/16 po » de Armstrong ou équivalent approuvé.
  13. Produits acceptables : Tuiles acoustiques « CALLA no.2821 » de la cie Armstrong, ou produit équivalent approuvé.
  14. Couleur :
    1. CARREAU : Blanc (WH).
    2. OSSATURE : Blanc SW – « SH »

## 2.4 OSSATURE DE SUSPENSION

1. Les ossatures de suspension métalliques doivent être conformes aux exigences applicables de la norme ASTM C635/C635M.
2. Ossature de suspension (9/16 po): en tôle d'acier laminée à froid prépeinte, galvanisée à chaud avec des couvercles métalliques préfinis de 24 mm de large.
  1. Cote structurelle selon la norme ASTM C635/C635M: « Heavy-Duty »
  2. Fini de l'ossature: Faire correspondre à la couleur du carreau acoustique.
  3. Produits acceptables: "Suprafine 9/16" de Armstrong World Industries, ou équivalent approuvé.
3. Éléments constitutifs des ossatures :
  1. Longeron principal profilé en T : âme à double épaisseur surmontée d'une tubulure rectangulaire et d'une hauteur d'à peu près 43 mm, munie d'une semelle à bords repliés sur les ailes. Âme percée de trous de raccordement des Tés secondaires à 150 mm c/c.

2. Té croisé secondaire : âme à double épaisseur décalée, surmontée d'une tubulure rectangulaire et d'une hauteur d'à peu près 38 mm, munie d'une semelle de largeur identique au longeron, à bords repliés sur les ailes, munies d'un embout serti en acier de grande résistance à la traction qui se verrouille dans le trou de raccordement du longeron principal. Fournir une semelle décalée pour affleurer le Té principal.
3. Système de suspension pour la résistance aux séismes des longerons principaux et des tés croisés : Selon les recommandations du fabricant pour les répondre aux exigences en matière de résistance aux séismes indiqués dans la présente section.

## 2.5 SUSPENTES

1. Suivre les exigences de la norme ASTM C635/C635M, tableau 1, "Direct Hung", sauf indication contraire.
2. Fournir des ancrages types appropriés au support (béton, acier, etc.) et aux ouvrages pouvant supporter une charge minimale de 1,5 kN, conformément aux exigences de norme ASTM E488/E488M ou ASTM E1512.
  1. Fournir des composants en acier zingués conformément à la norme ASTM B633, nuance SC 1.
  2. Fabricant acceptable : Hilti Inc. ou Ramset ou équivalent approuvé.
3. Fils de suspente en acier doux recuit et galvanisé : de 3,5 mm de diamètre, bien droit, de qualité commerciale.
4. Fournir les entretoises parasismiques standard du fabricant qui maintiennent les carreaux acoustiques en place lors des tremblements de terre et sont conformes aux exigences de rendement indiquées dans la présente section.

## 2.6 MOULURES MÉTALLIQUES

1. En général: prévoir les types et les profilés d'habillage indiqués et, s'ils ne sont pas indiqués, les moulures standard du fabricant pour dissimuler les bords et les pénétrations.
2. Lorsqu'il y a des pénétrations circulaires dans le plafond, fournir des moulures préfabriquées avec diamètre requis pour s'adapter exactement à celui de la pénétration.
3. Fournir les éléments suivants:
  1. Moulures de plafond et de transition aux corridors et aires ouvertes – identifié type **MP01** aux documents : « Axiom AXTR2STR » d'Armstrong ou équivalent approuvé.
  2. Moulures de plafond aux bandes techniques de 4 po – identifié type **MP02** aux documents : « Axiom AXFFP4 » d'Armstrong ou équivalent approuvé.
  3. Moulures de plafond aux aires de travail et salles de réunion entre plafonds de gypse et tuiles acoustiques – identifié type **MP05** aux documents : « Shadow Molding 7873 » d'Armstrong ou équivalent approuvé.
4. Fini : sauf indication contraire, les moulures doivent être de même matériau, fini et couleur que les bords exposés de l'ossature de suspension.

## **PART 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des portes sectionnelles, 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.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### **3.2 PRÉPARATION**

1. Mesurer chaque zone de plafond et établir la disposition des carreaux acoustiques de façon à égaliser les largeurs des bordures aux côtés opposés de chaque zone. Suivre les dispositions indiquées sur les dessins.
2. Sauf indication contraire, ne pas utiliser des carreaux de moins de 1/2 largeur sur les bords.
3. Disposer les ouvertures pratiquées pour les pénétrations en les centrant sur les éléments pénétrants.

### **3.3 MISE EN ŒUVRE DES OSSTAURES**

1. Mettre en œuvre les plafonds conformément aux exigences de la norme ASTM C636/C636M, et aux exigences de contreventement parasismique de la norme ASTM E580, ainsi qu'aux instructions écrites du fabricant.
2. Installer les ossatures de suspension conformément aux instructions du fabricant, aux exigences de conception éprouvées des organismes de certification et selon les dessins d'atelier approuvés.
3. Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que l'architecte et que tous les autres Professionnels concernés aient vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le plénum du plafond.
4. Ne pas faire supporter les plafonds directement à partir des coffrages métalliques permanents ou des platelages métalliques.
5. Fixer les suspentes à la charpente supérieure en utilisant les modes de fixation conformes aux indications et aux dessins d'atelier acceptés.
6. Placer les suspentes à au plus 1200 mm d'entraxe et à moins de 150 mm des extrémités des profilés T principaux.

7. Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à la périphérie de la pièce. Disposer l'ossature de façon que la largeur des éléments de rive ne soit pas inférieure à 50 % de la largeur standard des éléments ou selon le plan du plafond réfléchi accepté.
8. Bien coordonner la disposition des éléments d'ossature avec l'emplacement des autres éléments montés en plafond.
9. Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
10. Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, notamment celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs, des grilles et des haut-parleurs.
11. Aux appareils d'éclairage et aux diffuseurs, prévoir des suspentes supplémentaires installées à 150 mm au plus de chaque angle, et à tous les 600 mm au plus tout autour de l'appareil.
12. Joindre les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide.
13. Poser une bordure autour des ouvertures destinées à recevoir les appareils d'éclairage, les diffuseurs et les haut-parleurs, ainsi qu'aux changements de niveau du plafond.
14. Installer tout renfort ou fonds d'ancrage, vissage ou clouage requis pour recevoir les accessoires fixés aux plafonds, selon les indications aux dessins.
15. Installer des clavettes dissimulées pour éléments amovibles en quantité suffisante pour assurer l'accès au vide de plafond.
16. Les rives du plafond fini doivent être d'équerre le long des murs et elles ne doivent pas accuser d'écart de planéité supérieur à 3 mm sur 3600 mm.
17. Poser les moulures de bord et les garnitures du type indiqué sur la périphérie du plafond acoustique et, au besoin, afin de dissimuler les rives des carreaux acoustiques.
18. Visser les moulures aux supports à des intervalles ne dépassant pas 400 mm c. à c. et à au plus de 75 mm des extrémités. Poser les moulures selon une tolérance de 3 mm par 300 mm.

### 3.4 POSE DES CARREAUX ACOUSTIQUES

1. Couper les carreaux acoustiques de manière à obtenir un ajustement précis aux bords, ainsi qu'aux interruptions et aux pénétrations causées par d'autres ouvrages dans le plafond.
2. Aligner les joints des rangées adjacentes afin qu'ils soient uniformes, rectilignes et parallèles à l'axe de la pièce dans les deux sens, sauf indication contraire.
3. Peindre les bords découpés des carreaux qui sont apparents après la pose dans une couleur assortie en utilisant un revêtement recommandé par écrit à cette fin par le fabricant de carreaux acoustiques.

### 3.5 NETTOYAGE

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - 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 00 - Nettoyage.

### 3.6 PROTECTION

1. Nettoyer les surfaces exposées des plafonds acoustiques, y compris les garnitures, les moulures de bord et les éléments du système de suspension. Suivre les instructions écrites du fabricant quant au nettoyage et à la retouche des dommages mineurs au fini.
2. Protéger les matériaux et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
3. Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des carreaux acoustiques.

**FIN DE LA SECTION**



## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et complémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'Entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le Professionnel et le Donneur d'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés aux dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Revêtements de sol souple en vinyle/PVC.
  2. Matériaux et matériels auxiliaires nécessaires à une pose complète.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.
2. Section 03 35 00 - Finition de surfaces en béton.
3. Section 09 67 23 - Revêtements de sol liquides

#### 1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. ASTM International
  1. ASTM C1127 /C1127M-15 : Standard Guide for Use of High Solids Content, Cold Liquid-Applied Elastomeric Waterproofing Membrane with an Integral Wearing Surface
  2. ASTM D2047-17 : Standard Test Method for Static Coefficient of Friction of Polish-Coated Flooring Surfaces as Measured by the James Machine
  3. ASTM E989-21 : Standard Classification for Determination of Single-Number Metrics for Impact Noise
  4. ASTM F710-21: Standard Practice for Preparing Concrete Floors to Receive Resilient Flooring.
  5. ASTM F1303-21: Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing
  6. ASTM F1516-13 : Standard Practice for Sealing Seams of Resilient Flooring Products by the Heat Weld Method (when Recommended)
  7. ASTM F1861-21 : Standard Specification for Resilient Wall Base
  8. ASTM F2170-19: Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes
  9. ASTM F3010-18: Standard Practice for Two-Component Resin Based Membrane-Forming Moisture Mitigation Systems for Use Under Resilient Floor Coverings
3. International Concrete Repair Institute
  1. ICRI 310.2R-13 : Selecting and Specifying Concrete Surface Preparation for Sealers, Coatings, Polymer Overlays, and Concrete Repair
4. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  1. CAN/ULC S102.2-18: Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages

#### 1.5 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.
2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le Professionnel et le Donneur d'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.

2. Ordre du jour:
  1. Examiner l'état d'avancement des autres activités de construction ainsi que les préparatifs pour l'activité particulière envisagée.
  2. Prendre note de l'ordonnancement et de la coordination nécessaires avec les activités qui ont précédé ou qui suivront.
  3. Traiter des exigences liées aux niveaux d'humidité dans les dalles et des essais requis.
3. Consigner les discussions, ainsi que les accords et les désaccords importants, y compris les mesures et actions correctives requises.
4. Compte-rendu: Distribuer le procès-verbal de la réunion à chaque partie présente et aux autres parties qui ont besoin de l'information au plus tard 72 heures après la réunion.

#### **1.6 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. Fiches techniques: Soumettre les instructions du fabricant, la documentation sur les produits et les fiches techniques pour les revêtements de sol souples en vinyle y compris les caractéristiques du produit, les critères de performance, les dimensions, le fini et les limites.
3. Dessins d'atelier: Soumettre les dessins d'atelier qui montrent la disposition des joints entre les rouleaux, les détails des plinthes, les drains au sol et les conditions où le revêtement de sol est en interface avec des matériaux dissemblables. Indiquer la position des moulures de transition.
4. Échantillons:
  1. Fournir deux (2) échantillons de feuille de revêtement de 300 mm x 300 mm, et deux (2) échantillons de la plinthe, des bandes décoratives, et des bordures de 300 mm de longueur.
5. Rapports des essais de vérification du taux d'humidité des dalles : Soumettre un rapport de l'essai d'humidité relative effectué par un organisme indépendant, tel que spécifié dans la présente section, indiquant ce qui suit.
  1. Date et heure de mise en place des essais d'humidité relative.
  2. Profondeur des perforations.
  3. Date et heure des essais.
  4. Humidité relative et température ambiantes et des substrats.
  5. Marque, modèle et date du dernier étalonnage de l'instrument utilisé pour effectuer les mesures.

#### **1.7 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

1. Exigences et procédures générales pour les documents et échantillons à soumettre à l'achèvement des travaux: Conformément aux exigences de la section 01 78 00, Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

2. Informations relatives à l'exploitation et à l'entretien: Soumettre les instructions d'entretien et de maintenance pour les revêtements de sol souples en feuilles à inclure dans le manuel d'exploitation et d'entretien du bâtiment.
3. Documents de garantie: Soumettre une copie des garanties prolongées prescrites dans la présente section.

### **1.8 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT**

1. Fournir les feuilles, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
2. Fournir au moins deux (2) % de la surface total des feuilles de revêtement installée de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.
3. Les feuilles de revêtement supplémentaires fournies doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.
4. Identifier chaque rouleau de revêtement et chaque contenant d'adhésif. Remettre ceux-ci au Donneur d'ouvrage à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section. Entreposer les éléments à l'endroit indiqué par le Donneur d'ouvrage.

### **1.9 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

1. Compétence de l'installateur
  1. L'installateur doit être reconnu par le fabricant des produits de revêtement, et avoir réalisé un minimum de cinq (5) projets de taille similaire.
  2. Soumettre un certificat du fabricant attestant que l'installateur est reconnu par le fabricant et qu'il possède une expérience suffisante avec les produits indiqués pour mener à bien les travaux requis.
  3. L'installateur doit être un membre en règle de la fédération québécoise des revêtements de sol (FQRS). Soumettre une preuve d'adhésion à la demande du Professionnel.
2. Contraintes relatives à l'approvisionnement: les matériaux principaux faisant l'objet de la présente section doivent être obtenus auprès d'une seule source et fourni par un seul fabricant. Les matériaux auxiliaires tels que les matériaux d'étanchéité, les primaires et les matériaux de pose doivent provenir de sources recommandées par les fabricants de matériaux principaux.
3. Échantillons de l'ouvrage: Réaliser un échantillon de l'ouvrage pour chaque type, couleur et motif de revêtement de sol requis afin de confirmer les choix effectués dans le cadre des soumissions d'échantillons et pour démontrer les effets esthétiques ainsi que fixer des normes relatives à la qualité des matériaux et à leur mise en œuvre.
  1. L'échantillon doit comporter au moins 1200 mm de plinthe remontée et intégrante ainsi qu'un angle rentrant.
  2. Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

### 1.10 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. Livrer et stocker les matériaux dans les emballages ou conteneurs d'origine, sans les endommager, et avec les étiquettes et les sceaux des fabricants intacts.
3. Entreposer les revêtements de sol et les matériaux de pose dans des espaces secs, à l'abri des intempéries, et qui ont des températures ambiantes maintenues dans la plage recommandée par le fabricant (pas moins de 18°C ou plus de 32°C).
4. Entreposer les matériaux adhésifs dans les espaces à mettre en œuvre 48 heures avant la pose. Veiller à ce qu'une ventilation adéquate soit assurée pendant la pose et la prise des matériaux.
5. Veiller à ce que les taux d'humidité des espaces destinés à recevoir les revêtements de sol soient maintenus aux niveaux prévus pendant au moins 24 heures avant la pose.
6. Éviter l'humidité élevée, les courants d'air froid et les changements brusques de température.

### 1.11 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1. Après la pose et jusqu'à la Réception provisoire, maintenir les températures ambiantes dans la plage recommandée par le fabricant.
2. Mettre en œuvre les revêtements de sol après que les autres opérations de finition, y compris la peinture, ont été effectuées.
3. Les locaux qui doivent recevoir le revêtement de sol doivent être suffisamment éclairés pour l'inspection et la préparation adéquates des dalles, ainsi que l'inspection finale.

### 1.12 GARANTIE

1. Pour les travaux de la présente section, la période de garantie est portée à cinq (5) ans pour la mise en œuvre.
  1. De plus, la garantie doit indiquer que les matériaux de revêtement souples resteront uniformes sans détérioration ou décoloration pendant une période de dix (10) ans, à partir de la date d'achèvement substantiel de l'ouvrage.
2. Soumettre un document écrit signé par le fabricant des produits visés par la présente section, c.-à-d. les plafonds et les ossatures, et émis au nom du maître de l'ouvrage, qui garantit la qualité de ses produits contre les détériorations, les défaillances ou les défauts de fabrication pendant la période de garantie indiquée.
3. La garantie doit stipuler qu'en cas de défaillance ou de déficience des produits couverts par la garantie, le fabricant de ceux-ci sera tenu de les remplacer pour la totalité des zones jugées défectueuses.
4. En outre, la garantie doit indiquer que le fabricant prendra en charge tous les frais de main-d'œuvre et de matériel encourus pour le remplacement des produits défectueux.

5. Cette garantie du fabricant s'ajoute et ne remplace pas les autres droits que le Maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des documents contractuels relativement aux garanties.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 FABRICANTS

1. Sous réserve de la conformité aux exigences des documents contractuels, les fabricants suivants sont autorisés à fournir des produits pour la réalisation des ouvrages de la présente section:
  1. Gerflor
  2. Forbo;
  3. Tarkett Inc;

### 2.2 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONCEPTION ET DE RENDEMENT

1. Les revêtements de sol doivent être exempts de boursoufflures, de fissures, de bords et de coins ébréchés, de corps étrangers incrustés ou d'autres défauts.
2. Utiliser des revêtements de sol en feuilles issus d'un processus de fabrication consécutif afin de maintenir une correspondance de couleur constante entre les feuilles adjacentes.
3. Remplacer les produits installés dans des zones qui présentent des variations de couleur excessives, de l'avis du Donneur d'ouvrage ou du Professionnel.
4. Les revêtements de sols souples en feuilles doivent avoir un coefficient de frottement d'au moins 0,60 conformément à la norme ASTM D2047.
5. Indices maximums de propagation de la flamme et de dégagement des fumées: 25 (flamme) et 150 (fumée) respectivement, lors d'essais effectués conformément à la norme CAN/ULC S102.2

### 2.3 REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE EN FEUILLES DE VINYLE

1. Identifié type **Rs01**, **Rs02** aux documents.
  1. Revêtement de sol multicouche en vinyle calandré et pressé, conforme à la norme ASTM F1303 du type commercial, de composition vinylique hétérogène sans phtalates.
  2. Le produit doit comprendre une couche d'usure en vinyle pur de >1mm d'épaisseur, incorporant des copeaux colorés très densément pressés, avec une finition mate.
  3. Le produit doit comprendre un support compact qui est calandré, pressé et renforcé par une grille en fibre de verre offrant une isolation acoustique de 8 dB, une résistance à l'indentation de 0,02 mm et une facilité de roulement pour les charges lourdes.
  4. Joints : Soudés à la chaleur
  5. Épaisseur : Pas moins de 2,0 mm

6. Couche de finition: revêtement protecteur pré-scellé et préfini, durci aux UV, appliqué en usine, et qui ne nécessite pas de scellement supplémentaire après la mise en œuvre.
  7. Couleurs et motifs:
    1. Rs01 - Couleur 1 : « ECLIPSE 9719 »
    2. Rs02 - Couleur 2 : « ENERGY 9753 »
  8. Produit acceptable: « TARALAY PREMIUM - METALLICA » de GERFLOR ou équivalent approuvé.
2. Identifié type **RsEX** aux documents.
    1. Le revêtement de sol existant est le produit suivant :
      1. « Taralay – Jamaïca; Couleur : 8789 Voilier » de la Cie GERFLOR. Les substitutions ne sont pas permises.
      2. Ce produit sera fourni par le maitre de l'ouvrage.

## 2.4 PLINTHES, MOULURES DE FINITION ET PROFILÉS DIVERS

1. Plinthe de caoutchouc
  1. Identifié type **Cao01**, **Cao02** et **Cao03** aux documents.
  2. Description : Plinthe de forme rectangulaire dont la partie supérieure est chanfreinée à 45°, fabriquée à partir d'une formulation de caoutchouc thermoplastique conformément à la norme ASTM F1861 de Type TP, et Groupe 1.
  3. Hauteur : 75 mm
  4. Epaisseur : 10 mm
  5. Couleur :
    1. Cao01 : « 82 Black Peari B ».
    2. Cao02 : « 69 Sterling Silver CG ».
    3. Cao03 : « SLF Silversmith - Wall Art Collection ».
  6. Produit acceptable : modèle « MILLWORK WALLBASE MANDALAY » de Tarkett / Johnsonite ou équivalent approuvé.
2. Moulures de transition :
  1. Identifié type **MT01** aux documents.
  2. Lisière d'amincissement: bordure de finition profilée en pente, d'épaisseur maximale égale à celle du revêtement de sol souple en feuille lorsque des revêtements de sol souples (ou recouvrent partiellement) à épaisseur zéro tel que le terrazzo.
  3. Produit acceptable : modèle « RRS-XX-B / SSR-XX-B » selon épaisseur du revêtement souple, couleur au choix de l'architecte de Tarkett / Johnsonite ou équivalent approuvé.
3. Autres moulures de finition : profilés de Johnsonite adaptés aux conditions.

## 2.5 ACCESSOIRES DE POSE

1. Apprêts: recommandés par le fabricant du revêtement de sol souple, compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
2. Adhésifs: Type résistant à l'eau recommandé par le fabricant de revêtements de sol et des adhésifs pour les conditions et supports indiqués.
  1. Sauf indication contraire, utiliser des adhésifs acryliques monocomposant, sans solvant et à faible teneur en COV.
  2. Dans les corridors, utiliser des adhésifs à base de polyuréthane à deux composants, sans solvant et à faible teneur en COV.
  3. Dans les endroits humides, utiliser des adhésifs en époxy à deux composants, sans solvant et à faible teneur en COV.
3. Matériau de remplissage et de nivellement pour support :
  1. Matériau pour égalisation en couche mince.
    1. Produit acceptable : « Plani/Patch » mélangé à « Plani/Patch Plus » ou « Planiprep de MAPEI » ou équivalent approuvé.
  2. Matériau pour nivellement de 0 à 13 mm: Mélange auto-lissant.
    1. Produit acceptable : « NOVOPLAN 2 » et apprêt « ULTRAPRIME L » de MAPEI ou équivalent approuvé.
4. Système de contrôle des émissions de vapeur d'eau: membrane à base de résine époxy, à deux composants, conforme à la norme ASTM F3010.
  1. Pose: sur les supports en béton afin de réduire les émissions de vapeur d'eau aux niveaux requis pour la pose des revêtements de sol.
  2. Rendement du système: Capable de supprimer les émissions de vapeur d'eau sur du béton qui présente un taux d'humidité relative allant jusqu'à 100 % lors de essais effectués selon la norme ASTM F2170.
  3. Fournir les apprêts du fabricant du la membrane de contrôle des émissions de vapeur d'eau si cela est nécessaire.
  4. Produits acceptables: Système breveté de contrôle de l'humidité recommandé par écrit par le fabricant du revêtement de sol et approuvé par le Professionnel afin de valider les garanties relatives aux revêtements de sol.
  5. Des adhésifs qui résistent à l'humidité peuvent être utilisés à la place des systèmes de contrôle émissions de vapeur d'eau, à condition qu'ils soient recommandés par écrit par le fabricant des revêtements de sol spécifiquement pour les taux d'humidité de la dalle lors de la pose.



## PART 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des ouvrages de la présente section, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  1. Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel
  2. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
  3. Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### 3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

### 3.3 ESSAIS AVANT LA POSE

1. Essais relatifs à l'alcalinité et l'adhésion : Effectuer les essais recommandés par le fabricant des revêtements de sol souples avant la pose. Commencer la mise en œuvre des revêtements uniquement lorsque l'alcalinité du support se situe dans la plage de l'échelle de pH recommandée par écrit par le fabricant, mais jamais au-dessous de 7 ou au-dessus de 10 pH.
2. Essais des taux d'humidité relative:
  1. Les essais doivent être effectués par le personnel qualifié d'un organisme d'essai à la charge de l'Entrepreneur. Le coût des essais doit être inclus dans le coût des travaux.
  2. Effectuer un essai conforme à la norme à la norme ASTM F2170 avant la pose des revêtements de sol souples en feuilles afin de déterminer l'humidité relative des dalles.
    1. Pour les dalles suspendues existantes, balayer la structure existante à l'aide d'un radar à pénétration de sol (GPR) ou de techniques d'évaluation non destructives similaires afin de déterminer l'emplacement potentiel des armatures ou des services.
    2. Aviser le Professionnel et l'ingénieur en structure du projet de chaque cas de conflit. Le Professionnel et l'ingénieur en structure du projet détermineront les mesures correctives à prendre. Ne pas procéder avant d'avoir reçu des instructions.
  3. Prévoir 3 essais pour les 93 premiers m<sup>2</sup> de surface de sol plus un (1) essai supplémentaire pour chaque 93 m<sup>2</sup> par la suite.
  4. Effectuer les essais de manière que chaque zone d'essai ne dépasse pas 93 m<sup>2</sup>.
  5. Les essais doivent être effectués dans diverses parties du plancher, y compris le centre et les endroits d'humidité potentielle tels que le périmètre, les joints ou les fissures.

6. La pose ne peut commencer que lorsque le taux d'humidité relative des dalles en béton est inférieur ou égal à 75 %, ou si le fabricant approuve un taux plus important par écrit.

### 3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

1. Préparer les supports conformément aux instructions écrites du fabricant de revêtements de sol souple et à la norme ASTM F710 afin d'assurer une bonne adhérence du revêtement.
2. Les dalles de béton doivent être exemptes de laitance, d'efflorescence, de produit de cure, d'agents de décoffrage, de poussière, de saleté, de graisse, d'huile et d'autres contaminants incompatibles.
3. Les dalles de béton doivent présenter un profil de surface minimal de CSP3 ou mieux, conformément à la norme NACE n° 6/SSPC-SP13, tel que spécifié dans le guide technique n° 310.2R de l'International Concrete Repair Institute (ICRI), à moins que les instructions écrites du fabricant exigent des critères plus stricts.
4. Prévoir le nivellement adéquat aux jonctions entre les matériaux de revêtements de sol ayant une épaisseur différente. La transition devra s'effectuer sur une distance suffisante pour éviter que le dénivelé soit perceptible.
5. Retirer l'ancien adhésif, ou traiter le support de façon appropriée, afin d'empêcher que cet adhésif tache le nouveau revêtement ou qu'il nuise à la bonne adhérence des nouveaux produits utilisés.
6. Aplanir les inégalités du support. Comblir les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un matériau de remplissage pour support.
7. Nettoyer le plancher à recouvrir, appliquer le matériau de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le matériau de remplissage ait durci et séché.
8. Apprêter la dalle de béton selon la documentation du fabricant du revêtement de sol.
9. Au moins 72 heures avant la pose, acheminer les revêtements de sol et les matériaux de pose vers les espaces où ils seront mis en œuvre afin de les y acclimater.

### 3.5 POSE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS DE VAPEUR D'EAU

1. Mettre en œuvre le système de contrôle des émissions de vapeur d'eau aux endroits où les taux d'humidité sont supérieurs à ceux recommandés par le fabricant au moment de la pose.
2. Mettre en œuvre le système de contrôle des conformément à la norme ASTM F3010 et aux instructions écrites du fabricant.

### 3.6 POSE DU REVÊTEMENT EN FEUILLES

1. Assurer un taux élevé de ventilation, avec apport maximal d'air neuf, pendant toute la durée des travaux de mise en œuvre et pendant une période de 48 à 72 heures après l'achèvement de ceux-ci. Ventiler autant que possible directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne recircule dans une partie ou dans l'ensemble du réseau de distribution. Assurer une ventilation supplémentaire pendant une période d'au moins un mois, une fois le bâtiment occupé.
2. Appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol.
3. Poser le revêtement de sol en exécutant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à en réduire le nombre au minimum. La largeur des pièces posées près des murs ne doit pas être moindre que le tiers de la pleine largeur de la feuille.
4. Poser les feuilles dans le sens de la circulation. Pour exécuter les joints, faire chevaucher les deux feuilles qui doivent s'abouter, puis couper les deux épaisseurs simultanément et souder à la chaleur conformément aux exigences de la norme ASTM F1516 et selon les instructions écrites du fabricant.
5. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 45 kg sur le revêtement de sol pour assurer une parfaite adhérence.
6. Découper le revêtement de sol autour des objets fixes.
7. Poser des bandes décoratives et les repères aux endroits indiqués. Réaliser des joints serrés.
8. Poser une pièce de revêtement de sol sur le plateau des trappes de visite des planchers. Respecter le motif du revêtement.
9. Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.
10. Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir des cloisons amovibles; bien respecter le motif.
11. Aux baies de porte, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
12. Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.

### 3.7 POSE DES PLINTHES

1. Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible.
2. Nettoyer le subjectile et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
3. Appliquer de l'adhésif au dos de la plinthe.
4. Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3 kg.
5. Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.

6. Découper les plinthes et les ajuster aux cadres de portes et aux autres obstacles. Aux endroits où les cadres de portes sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées
7. Souder les plinthes à la chaleur selon les instructions écrites du fabricant.

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

1. Contrôles effectués sur place par le fabricant
  1. Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

### **3.9 NETTOYAGE**

1. Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
2. Retirer avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs.
3. Nettoyer, sceller et cirer le plancher revêtu et les plinthes selon la documentation du fabricant du revêtement de sol.

### **3.10 PROTECTION DES SURFACES FINIES**

1. Protéger le revêtement de sol des planchers nouvellement revêtus dès l'instant de la prise définitive de l'adhésif jusqu'au moment de l'inspection finale.
2. Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.

### **3.11 DÉMONSTRATION ET FORMATION**

1. Demander au fabricant de faire une démonstration des procédures de nettoyage et d'entretien au Donneur d'ouvrage.
2. Inclure dans le prix du contrat le coût des procédures de nettoyage initiales des revêtements de sol, conformément aux recommandations des fabricants.
3. Le nettoyage initial doit être effectué par l'installateur ou par des professionnels certifiés par le fabricant des revêtements.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et complémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'Entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le Professionnel et le Donneur d'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés aux dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Revêtements de sol souples antistatiques.
  2. Matériaux et matériels auxiliaires nécessaires à une pose complète.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES**

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.

2. ASTM International
  1. ASTM C1127 /C1127M-15 : Standard Guide for Use of High Solids Content, Cold Liquid-Applied Elastomeric Waterproofing Membrane with an Integral Wearing Surface
  2. ASTM D2047-17 : Standard Test Method for Static Coefficient of Friction of Polish-Coated Flooring Surfaces as Measured by the James Machine
  3. ASTM F150-06(2018): Standard Test Method for Electrical Resistance of Conductive and Static Dissipative Resilient Flooring
  4. ASTM F710-21: Standard Practice for Preparing Concrete Floors to Receive Resilient Flooring.
  5. ASTM F1913-19: Standard Specification for Vinyl Sheet Floor Covering Without Backing
  6. ASTM F1516-13 : Standard Practice for Sealing Seams of Resilient Flooring Products by the Heat Weld Method (when Recommended)
  7. ASTM F1861-21 : Standard Specification for Resilient Wall Base
  8. ASTM F2170-19: Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes
  9. ASTM F3010-18: Standard Practice for Two-Component Resin Based Membrane-Forming Moisture Mitigation Systems for Use Under Resilient Floor Coverings
3. International Concrete Repair Institute
  1. ICRI 310.2R-13 : Selecting and Specifying Concrete Surface Preparation for Sealers, Coatings, Polymer Overlays, and Concrete Repair
4. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  1. CAN/ULC S102.2-18: Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages

## 1.5 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.
2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le Professionnel et le Donneur d'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.
  2. Ordre du jour:
    1. Examiner l'état d'avancement des autres activités de construction ainsi que les préparatifs pour l'activité particulière envisagée.
    2. Prendre note de l'ordonnancement et de la coordination nécessaires avec les activités qui ont précédé ou qui suivront.
    3. Traiter des exigences liées au niveau d'humidité dans les dalles et des essais requis.

3. Consigner les discussions, ainsi que les accords et les désaccords importants, y compris les mesures et actions correctives requises.
4. Compte-rendu: Distribuer le procès-verbal de la réunion à chaque partie présente et aux autres parties qui ont besoin de l'information au plus tard 72 heures après la réunion.

#### **1.6 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. Fiches techniques: Soumettre les instructions du fabricant, la documentation sur les produits et les fiches techniques pour les revêtements de sol souples antistatiques y compris les caractéristiques du produit, les critères de performance, les dimensions, le fini et les limites.
3. Dessins d'atelier: Soumettre les dessins d'atelier qui montrent la disposition des joints entre les rouleaux, les détails des plinthes, les drains au sol et les conditions où le revêtement de sol est en interface avec des matériaux dissemblables. Indiquer la position des moulures de transition.
4. Échantillons:
  1. Fournir deux (2) échantillons des feuilles des revêtements antistatiques de 300 mm x 300 mm.
  2. Fournir un (1) échantillon des bandes de mise à la terre en cuivre.
5. Rapports des essais de vérification du taux d'humidité des dalles : Soumettre un rapport de l'essai d'humidité relative effectué par un organisme indépendant, tel que spécifié dans la présente section, indiquant ce qui suit.
  1. Date et heure de mise en place des essais d'humidité relative.
  2. Profondeur des perforations.
  3. Date et heure des essais.
  4. Humidité relative et température ambiante et des substrats.
  5. Marque, modèle et date du dernier étalonnage de l'instrument utilisé pour effectuer les mesures.

#### **1.7 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

1. Exigences et procédures générales pour les documents et échantillons à soumettre à l'achèvement des travaux: Conformément aux exigences de la section 01 78 00, Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
2. Informations relatives à l'exploitation et à l'entretien: Soumettre les instructions d'entretien et de maintenance pour les revêtements de sol souples antistatiques à inclure dans le manuel d'exploitation et d'entretien du bâtiment.
3. Documents de garantie: Soumettre une copie des garanties prolongées prescrites dans la présente section.

## 1.8 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT

1. Fournir les feuilles, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
2. Fournir au moins deux (2) % de la surface totale installée des feuilles de revêtement de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.
3. Les feuilles de revêtement supplémentaires fournies doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.
4. Identifier chaque rouleau de revêtement et chaque contenant d'adhésif. Remettre ceux-ci au Donneur d'ouvrage à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section. Entreposer les éléments à l'endroit indiqué par le Donneur d'ouvrage.

## 1.9 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1. Compétence de l'installateur
  1. L'installateur doit être reconnu par le fabricant des produits de revêtement, et avoir réalisé un minimum de cinq (5) projets de taille similaire.
  2. Soumettre un certificat du fabricant attestant que l'installateur est reconnu par le fabricant et qu'il possède une expérience suffisante avec les produits indiqués pour mener à bien les travaux requis.
  3. L'installateur doit être un membre en règle de la fédération québécoise des revêtements de sol (FQRS). Soumettre une preuve d'adhésion à la demande du Professionnel.
2. Contraintes relatives à l'approvisionnement: les matériaux principaux faisant l'objet de la présente section doivent être obtenus auprès d'une seule source et fournis par un seul fabricant. Les matériaux auxiliaires tels que les matériaux d'étanchéité, les primaires et les matériaux de pose doivent provenir de sources recommandées par les fabricants de matériaux principaux.
3. Échantillons de l'ouvrage: Réaliser un échantillon de l'ouvrage pour chaque type, couleur et motif de revêtement de sol requis afin de confirmer les choix effectués dans le cadre des soumissions d'échantillons et pour démontrer les effets esthétiques ainsi que fixer des normes relatives à la qualité des matériaux et à leur mise en œuvre.
  1. L'échantillon doit comporter au moins 1200 mm de plinthe remontée et intégrante ainsi qu'un angle rentrant.
  2. Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

## 1.10 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. Livrer et stocker les matériaux dans les emballages ou conteneurs d'origine, sans les endommager, et avec les étiquettes et les sceaux des fabricants intacts.



3. Entreposer les revêtements de sol et les matériaux de pose dans des espaces secs, à l'abri des intempéries, et qui ont des températures ambiantes maintenues dans la plage recommandée par le fabricant (pas moins de 18°C ou plus de 32°C).
4. Entreposer les matériaux adhésifs dans les espaces à mettre en œuvre 48 heures avant la pose. Veiller à ce qu'une ventilation adéquate soit assurée pendant la pose et la prise des matériaux.
5. Veiller à ce que les taux d'humidité des espaces destinés à recevoir les revêtements de sol soient maintenus aux niveaux prévus pendant au moins 24 heures avant la pose.
6. Éviter l'humidité élevée, les courants d'air froid et les changements brusques de température.

#### **1.11 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

1. Après la pose et jusqu'à la Réception provisoire, maintenir les températures ambiantes dans la plage recommandée par le fabricant.
2. Mettre en œuvre les revêtements de sol après que les autres opérations de finition, y compris la peinture, ont été effectuées.
3. Les locaux qui doivent recevoir le revêtement de sol doivent être suffisamment éclairés pour l'inspection et la préparation adéquates des dalles, ainsi que l'inspection finale.

#### **1.12 GARANTIE**

1. Pour les travaux de la présente section, la période de garantie est portée à cinq (5) ans pour la mise en œuvre.
  1. De plus, la garantie doit indiquer que les matériaux de revêtement souples resteront uniforme sans détérioration ou décoloration pendant une période de dix (10) ans, à partir de la date d'achèvement substantiel de l'ouvrage.
2. Soumettre un document écrit signé par le fabricant des produits visés par la présente section, c.-à-d. les plafonds et les ossatures, et émis au nom du Donneur d'ouvrage, qui garantit la qualité de ses produits contre les détériorations, les défaillances ou les défauts de fabrication pendant la période de garantie indiquée.
3. La garantie doit stipuler qu'en cas de défaillance ou de déficience des produits couverts par la garantie, le fabricant de ceux-ci sera tenu de les remplacer pour la totalité des zones jugées défectueuses.
4. En outre, la garantie doit indiquer que le fabricant prendra en charge tous les frais de main-d'œuvre et de matériel encourus pour le remplacement des produits défectueux.
5. Cette garantie du fabricant s'ajoute et ne remplace pas les autres droits que le Donneur d'ouvrage pourrait avoir en vertu des documents contractuels relativement aux garanties.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 FABRICANTS

1. Sous réserve de la conformité aux exigences des documents contractuels, les fabricants suivants sont autorisés à fournir des produits pour la réalisation des ouvrages de la présente section:
  1. Gerflor
  2. Forbo;
  3. Tarkett Inc;

### 2.2 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONCEPTION ET DE RENDEMENT

1. Les revêtements de sol doivent être exempts de boursouflures, de fissures, de bords et de coins ébréchés, de corps étrangers incrustés ou d'autres défauts.
2. Utiliser des revêtements de sol antistatiques issus d'un processus de fabrication consécutif afin de maintenir une correspondance de couleur constante entre les feuilles adjacentes.
3. Remplacer les produits installés dans des zones qui présentent des variations de couleur excessives, de l'avis du Donneur d'ouvrage ou du Professionnel.
4. Les revêtements de sols souples antistatiques doivent avoir un coefficient de frottement d'au moins 0,60 conformément à la norme ASTM D2047.
5. Indices maximums de propagation de la flamme et de dégagement des fumées: 25 (flamme) et 150 (fumée) respectivement, lors d'essais effectués conformément à la norme CAN/ULC S102.2
6. Propriétés antistatiques: conforme à la norme ASTM F150 avec tension appliquée de 100 V avec les valeurs suivantes :
  1. Résistance électrique en usine:  $1 \text{ mégohm} < R_t \leq 1000 \text{ mégohms}$  en moyenne lorsque les revêtements sont testés en usine.
  2. Résistance électrique sur le terrain :  $1 \text{ mégohm} < R_t \leq 1000 \text{ mégohms}$  en moyenne lorsque les revêtements sont mis en œuvre.

### 2.3 REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLES ANTISTATIQUES

1. Identifié type **RsA** aux documents.
  1. Revêtement de sol de composition vinylique homogène sans phtalates avec une couche de granulés de carbone de 2 mm d'épaisseur, conforme à la norme ASTM F1913. Fournir un enduit qui empêche les taches et augmente la durabilité et qui ne nécessite pas de cire pour l'entretien.
  2. Joints: soudés à la chaleur
  3. Couleurs et motifs: « 4159 GREY STORM »

4. Produit acceptable: « Mipolam ELEGANCE EL7 » de GERFLOR ou équivalent approuvé.

## 2.4 PLINTHES, MOULURES DE FINITION ET PROFILÉS DIVERS

1. Plinthes remontées de revêtements de sol souple en rouleau
  1. Identifié type RsA aux documents.
  2. Fabriqué à partir du même matériau de revêtement et des mêmes lots de teinture et mis en œuvre en utilisant de l'adhésif, les renforts, et les accessoires recommandés par le fabricant. Fournir des profilés en PVC, avec un rayon de support de 20 mm, pour l'appui du couvre-sol en remontée et pour faire des plinthes intégrales soudées avec moulure pour plinthe à gorge de « CFS 00-XX ».
2. Moulures de transition :
  1. Identifié type **MT01** aux documents.
  2. Lisière d'amincissement: bordure de finition profilée en pente, d'épaisseur maximale égale à celle du revêtement de sol souple en feuille lorsque des revêtements de sol souples (ou recouvrent partiellement) à épaisseur zéro tel que le terrazzo.
  3. Produit acceptable : modèle «RRS-XX-B / SSR-XX-B » selon épaisseur du revêtement souple, couleur au choix de l'architecte de Tarkett / Johnsonite ou équivalent approuvé.
3. Autres moulures de finition : profilés de Johnsonite adaptés aux conditions

## 2.5 ACCESSOIRES DE POSE

1. Apprêts: recommandés par le fabricant du revêtement de sol souple, compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
2. Adhésif antistatique : Type fourni ou approuvé par le fabricant des revêtements antistatiques; type qui maintient la continuité électrique du système de revêtement de sol à la terre.
3. Bandes de mise à la terre en cuivre : Types fournies ou approuvées par le fabricant des revêtements antistatiques; type et taille permettant de maintenir la continuité électrique du système de revêtement de sol à la terre.
4. Matériau de remplissage et de nivellement pour support :
  1. Matériau pour égalisation en couche mince.
    1. Produit acceptable : « Plani/Patch » mélangé à « Plani/Patch Plus » ou « Planiprep de MAPEI » ou équivalent approuvé.
  2. Matériau pour nivellement de 0 à 13 mm: Mélange autolissant.
    1. Produit acceptable : « NOVOPLAN 2 » et apprêt « ULTRAPRIME L » de MAPEI ou équivalent approuvé.
5. Système de contrôle des émissions de vapeur d'eau: membrane à base de résine époxy, à deux composants, conforme à la norme ASTM F3010.

1. Pose: sur les supports en béton afin de réduire les émissions de vapeur d'eau aux niveaux requis pour la pose des revêtements de sol.
2. Rendement du système: capable de supprimer les émissions de vapeur d'eau sur du béton qui présente un taux d'humidité relative allant jusqu'à 100 % lors des essais effectués selon la norme ASTM F2170.
3. Fournir les apprêts du fabricant de la membrane de contrôle des émissions de vapeur d'eau si cela est nécessaire.
4. Produits acceptables: Système breveté de contrôle de l'humidité recommandé par écrit par le fabricant du revêtement de sol et approuvé par le Professionnel afin de valider les garanties relatives aux revêtements de sol.
5. Des adhésifs qui résistent à l'humidité peuvent être utilisés à la place des systèmes de contrôle émissions de vapeur d'eau, à condition qu'ils soient recommandés par écrit par le fabricant des revêtements de sol spécifiquement pour les taux d'humidité de la dalle lors de la pose.

## **PART 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des ouvrages de la présente section, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  1. Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel
  2. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
  3. Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### **3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

### **3.3 ESSAIS AVANT LA POSE**

1. Essais relatifs à l'alcalinité et l'adhésion: Effectuer les essais recommandés par le fabricant des revêtements de sol souples antistatiques avant la pose. Commencer la mise en œuvre des revêtements antistatiques uniquement lorsque l'alcalinité du support se situe dans la plage de l'échelle de pH recommandée par écrit par le fabricant, mais jamais au-dessous de 7 ou au-dessus de 10 pH.

2. Essais des taux d'humidité relative:
  1. Les essais doivent être effectués par le personnel qualifié d'un organisme d'essai à la charge de l'Entrepreneur. Le cout des essais doit être inclus dans le cout des travaux.
  2. Effectuer un essai conforme à la norme à la norme ASTM F2170 avant la pose des revêtements de sol souples antistatiques afin de déterminer l'humidité relative des dalles.
    1. Pour les dalles suspendues existantes, balayer la structure existante à l'aide d'un radar à pénétration de sol (GPR) ou de techniques d'évaluation non destructives similaires afin de déterminer l'emplacement potentiel des armatures ou des services.
    2. Aviser le Professionnel et l'ingénieur en structure du projet de chaque cas de conflit. Le Professionnel et l'ingénieur en structure du projet détermineront les mesures correctives à prendre. Ne pas procéder avant d'avoir reçu des instructions.
  3. Prévoir 3 essais pour les 93 premiers m2 de surface de sol plus un (1) essai supplémentaire pour chaque 93 m2 par la suite.
  4. Effectuer les essais de manière que chaque zone d'essai ne dépasse pas 93 m2.
  5. Les essais doivent être effectués dans diverses parties du plancher, y compris le centre et les endroits d'humidité potentielle tels que le périmètre, les joints ou les fissures.
  6. La pose ne peut commencer que lorsque le taux d'humidité relative des dalles en béton est inférieur ou égal à 75 %, ou si le fabricant approuve un taux plus important par écrit.

### 3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

1. Préparer les supports conformément aux instructions écrites du fabricant de revêtements de sol souple et à la norme ASTM F710 afin d'assurer une bonne adhérence du revêtement.
2. Les dalles de béton doivent être exemptes de laitance, d'efflorescence, de produit de cure, d'agents de décoffrage, de poussière, de saleté, de graisse, d'huile et d'autres contaminants incompatibles.
3. Les dalles de béton doivent présenter un profil de surface minimal de CSP3 ou mieux, conformément à la norme NACE n° 6/SSPC-SP13, tel que spécifié dans le guide technique n° 310.2R de l'International Concrete Repair Institute (ICRI), à moins que les instructions écrites du fabricant exigent des critères plus stricts.
4. Prévoir le nivellement adéquat aux jonctions entre les matériaux de revêtements de sol ayant une épaisseur différente. La transition devra s'effectuer sur une distance suffisante pour éviter que le dénivelé soit perceptible.
5. Retirer l'ancien adhésif, ou traiter le support de façon appropriée, afin d'empêcher que cet adhésif tache le nouveau revêtement ou qu'il nuise à la bonne adhérence des nouveaux produits utilisés.
6. Aplanir les inégalités du support. Comblé les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un matériau de remplissage pour support.
7. Nettoyer le plancher à recouvrir, appliquer le matériau de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le matériau de remplissage ait durci et séché.
8. Apprêter la dalle de béton selon la documentation du fabricant du revêtement de sol.

9. Au moins 72 heures avant la pose, acheminer les revêtements de sol et les matériaux de pose vers les espaces où ils seront mis en œuvre afin de les y acclimater.

### 3.5 POSE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS DE VAPEUR D'EAU

1. Mettre en œuvre le système de contrôle des émissions de vapeur d'eau aux endroits où les taux d'humidité sont supérieurs à ceux recommandés par le fabricant au moment de la pose.
2. Au minimum, prévoir la pose du système de contrôle des émissions de vapeur d'eau ou d'un adhésif qui résiste à l'humidité sur toutes les dalles sur terre-plein et les dalles de sous-sols.
3. Mettre en œuvre le système de contrôle des conformément à la norme ASTM F3010 et aux instructions écrites du fabricant.

### 3.6 POSE DU REVÊTEMENT ANTISTATIQUE

1. Installer les revêtements de sol souples à contrôle statique conformément aux instructions écrites du fabricant et sous la surveillance du représentant du fabricant.
2. Assurer un taux élevé de ventilation, avec apport maximal d'air neuf, pendant toute la durée des travaux de mise en œuvre et pendant une période de 48 à 72 heures après l'achèvement de ceux-ci. Ventiler autant que possible directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne recircule dans une partie ou dans l'ensemble du réseau de distribution. Assurer une ventilation supplémentaire pendant une période d'au moins un mois, une fois le bâtiment occupé.
3. Appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol.
4. Noyer les bandes de mise à la terre dans l'adhésif antistatique. Prolonger les bandes de mise à la terre au-delà du périmètre des aires des revêtements de sol souples jusqu'aux raccords de mise à la terre.
5. Poser le revêtement de sol en exécutant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à en réduire le nombre au minimum. La largeur des pièces posées près des murs ne doit pas être moindre que le tiers de la pleine largeur de la feuille.
6. Poser les feuilles dans le sens de la circulation. Pour exécuter les joints, faire chevaucher les deux feuilles qui doivent s'abouter, puis couper les deux épaisseurs simultanément et souder à la chaleur conformément aux exigences de la norme ASTM F1516 et selon les instructions écrites du fabricant.
7. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 45 kg sur le revêtement de sol pour assurer une parfaite adhérence.
8. Découper le revêtement de sol autour des objets fixes.
9. Poser des bandes décoratives et les repères aux endroits indiqués. Réaliser des joints serrés.
10. Poser une pièce de revêtement de sol sur le plateau des trappes de visite des planchers. Respecter le motif du revêtement.
11. Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.

12. Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir des cloisons amovibles; bien respecter le motif.
13. Aux baies de porte, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
14. Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.

### **3.7 POSE DES PLINTHES**

1. Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible.
2. Nettoyer le subjectile et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
3. Appliquer de l'adhésif au dos de la plinthe.
4. Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3 kg.
5. Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
6. Découper les plinthes et les ajuster aux cadres de portes et aux autres obstacles. Aux endroits où les cadres de portes sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
7. Souder les plinthes à la chaleur selon les instructions écrites du fabricant.

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

1. Contrôles effectués sur place par le fabricant
  1. Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

### **3.9 NETTOYAGE**

1. Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
2. Retirer avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs.
3. Nettoyer, sceller et cirer le plancher revêtu et les plinthes selon la documentation du fabricant du revêtement de sol.

### **3.10 PROTECTION DES SURFACES FINIES**

1. Protéger le revêtement de sol des planchers nouvellement revêtus dès l'instant de la prise définitive de l'adhésif jusqu'au moment de l'inspection finale.

2. Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.

### **3.11 DÉMONSTRATION ET FORMATION**

1. Demander au fabricant de faire une démonstration des procédures de nettoyage et d'entretien au Donneur d'ouvrage.
2. Inclure dans le prix du contrat le cout des procédures de nettoyage initiales des revêtements de sol, conformément aux recommandations des fabricants.
3. Le nettoyage initial doit être effectué par l'installateur ou par des professionnels certifiés par le fabricant des revêtements.

**FIN DE LA SECTION**



## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le consultant et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Revêtements de sol liquides.
  2. Matériaux et matériels auxiliaires nécessaires à une pose complète.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués sur les dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.
4. L'entrepreneur doit visiter le site et s'assurer de l'étendue et de la nature des travaux. À cette fin, l'entrepreneur doit vérifier soigneusement les dessins électriques, architecturaux et structuraux afin d'évaluer l'étendue et l'emplacement des ragréages de revêtement de sol occasionnés par les présents travaux.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

#### 1.4 RÉFÉRENCES

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. American National Standards Institute
  1. ANSI A326.3-17 : American National Standard Test Method for Measuring Dynamic Coefficient of Friction of Hard Surface Flooring Materials
3. ASTM International
  1. ASTM C722-18: Standard Specification for Chemical-Resistant Monolithic Floor Surfacing
  2. ASTM D570-22: Standard Test Method for Water Absorption of Plastics
  3. ASTM D624-20: Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers
  4. ASTM D635-22 : Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Plastics in a Horizontal Position
  5. ASTM D638-22: Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics
  6. ASTM D695-15: Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Plastics
  7. ASTM D2794-19: Standard Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (Impact)
  8. ASTM D4060-19: Standard Test Method for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Taber Abraser
  9. ASTM D4259-18: Standard Practice for Preparation of Concrete by Abrasion Prior to Coating Application
  10. ASTM D4541-22: Standard Test Method for Pull-Off Strength of Coatings Using Portable Adhesion Testers
  11. ASTM D7234-21: Standard Test Method for Pull-Off Adhesion Strength of Coatings on Concrete Using Portable Pull-Off Adhesion Testers
  12. ASTM E96/E96M-22A : Standard Test Methods for Gravimetric Determination of Water Vapor Transmission Rate of Materials
  13. ASTM F2170-19: Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes
  14. ASTM F3010-18: Standard Practice for Two-Component Resin Based Membrane-Forming Moisture Mitigation Systems for Use Under Resilient Floor Coverings
4. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  1. CAN/ULC S102.2-18: Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.

## 1.5 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.
2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le professionnel et le maître de l'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.
  2. Ordre du jour:
    1. Examiner l'état d'avancement des autres activités de construction ainsi que les préparatifs pour l'activité particulière envisagée.
    2. Prendre note de l'ordonnancement et de la coordination nécessaires avec les activités qui ont précédé ou qui suivront.
  3. Consigner les discussions, ainsi que les accords et les désaccords importants, y compris les mesures et actions correctives requises.
  4. Compte-rendu: Distribuer le procès-verbal de la réunion à chaque partie présente et aux autres parties qui ont besoin de l'information au plus tard 72 heures après la réunion.

## 1.6 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. Fiches techniques: Soumettre des fiches techniques, instructions d'installation et autres renseignements pertinents pour chaque matériau et produit utilisé dans le cadre de la présente section. Fournir les données techniques, les instructions de mise en œuvre et les recommandations du fabricant pour chaque élément requis.
3. Dessins d'atelier: Soumettre des dessins d'atelier des motifs particuliers, indiquant la position des joints, ainsi que le détail des plinthes remontées, le cas échéant.
4. Échantillons: pour chaque système de revêtement de sol liquide requis, soumettre un échantillon de 150 mm x 150 mm, appliqué sur un support rigide.
5. Certification de compatibilité des produits: Produire une attestation écrite certifiant que les différents produits de traitement utilisés sont compatibles et n'affecteront pas les propriétés du béton coulé et des chapes de béton, des mastics et autres produits d'étanchéité utilisés pour le scellement des joints, ainsi que d'autres matériaux avec lesquels ils sont en contact.

## 1.7 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

1. Exigences et procédures générales pour les documents et échantillons à soumettre à l'achèvement des travaux: Conformément aux exigences de la section 01 78 00, Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
2. Documents de garantie: Soumettre une copie des garanties prolongées prescrites dans la présente section.

## 1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1. Compétences de l'installateur:
  1. L'installateur doit être reconnu par le fabricant des produits de revêtement, et avoir réalisé au moins cinq (5) projets de complexité technique et de valeur des travaux d'envergure similaire au cours des trois (3) dernières années.
  2. Soumettre un certificat du fabricant attestant que l'applicateur est reconnu par celui-ci, et qu'il possède une expérience suffisante avec les produits spécifiés pour accomplir avec succès les travaux exigés.
2. Contraintes relatives à l'approvisionnement: les matériaux principaux faisant l'objet de la présente section doivent être obtenus auprès d'une seule source et fournis par un seul fabricant. Les matériaux auxiliaires tels que les matériaux d'étanchéité, les primaires et les matériaux de pose doivent provenir de sources recommandées par les fabricants de matériaux principaux.
3. Échantillons de l'ouvrage: Réaliser des échantillons pour confirmer les choix effectués dans le cadre des soumissions d'échantillons, démontrer les effets esthétiques et fixer des normes quant à la qualité des matériaux et à leur mise en œuvre.
  1. Taille de l'échantillon de l'ouvrage: Au moins dix (10) m<sup>2</sup> pour chaque type, couleur et motif requis. Installer les échantillons dans les endroits requis par le Consultant sur le chantier.
    1. L'échantillon doit comporter au moins 1200 mm de plinthe remontée ainsi qu'un angle rentrant.
  2. L'examen des échantillons ne constitue pas une approbation des écarts par rapport aux documents contractuels contenus dans ceux-ci, à moins que le consultant n'approuve spécifiquement ces écarts par écrit.
  3. Sous réserve de la conformité aux exigences, les échantillons acceptés peuvent faire partie de l'ouvrage achevé s'ils ne sont pas perturbés au moment de l'achèvement substantiel de l'ouvrage.

## 1.9 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. Livrer et stocker les matériaux dans les emballages ou conteneurs d'origine, sans les endommager, et avec les étiquettes et les sceaux des fabricants intacts.

### 1.10 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1. Limitations environnementales: Se conformer aux instructions écrites du fabricant du revêtement de sol en ce qui concerne la température du support, la température ambiante, l'humidité, la ventilation et les autres conditions affectant la pose des revêtements de sol liquides.
2. Éclairage: Veiller à ce que l'éclairage permanent soit en place ou, si l'éclairage permanent n'est pas en place, simuler les conditions d'éclairage permanentes lors de la pose des revêtements de sol liquides.
3. Fermer les espaces à la circulation pendant la mise en œuvre du revêtement de sol en résine et pendant 24 heures après la mise en œuvre, à moins que le fabricant ne conseille une période de durcissement plus importante.

### 1.11 GARANTIE

1. Pour les travaux de la présente section, la période de garantie est portée à cinq (5) ans.
2. Soumettre un document écrit signé par le fabricant des produits visés par la présente section, c.-à-d. les revêtements de terrazzo en ciment Portland, et émis au nom du maître de l'ouvrage, qui garantit la qualité de ses produits contre les détériorations, les défaillances ou les défauts de fabrication pendant la période de garantie indiquée.
3. La garantie doit stipuler qu'en cas de défaillance ou de déficience des produits couverts par la garantie, le fabricant de ceux-ci sera tenu de les remplacer pour la totalité des zones jugées défectueuses.
4. En outre, la garantie doit indiquer que le fabricant prendra en charge tous les frais de main-d'œuvre et de matériel encourus pour le remplacement des produits défectueux.
5. Cette garantie du fabricant s'ajoute et ne remplace pas les autres droits que le Maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des documents contractuels relativement aux garanties.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 FABRICANTS

1. Sous réserve de la conformité aux exigences des documents contractuels, les fabricants suivants sont autorisés à fournir des produits pour la réalisation des ouvrages de la présente section:
  1. Master Builders Solutions Canada inc.
  2. Neogard.
  3. Tremco Inc.
  4. Kelmar.
  5. MAPEI Corp.
  6. Sherwin Williams.

7. Sika Canada inc.

## 2.2 CONCEPTION ET RENDEMENT

1. Les revêtements de sol liquides doivent être conformes à la norme ASTM C722 et doivent être de type monolithique, rempli de granulats, et résistant à l'abrasion, aux chocs et aux produits chimiques.
2. Coefficient de frottement: coefficient de frottement dynamique (DCOF) minimal de 0,42 à l'état humide, conformément à la norme ANSI A326.3, lorsqu'ils sont testés à l'aide du tribomètre numérique BOT 3000.
3. Indice maximal de propagation de la flamme et de dégagement des fumées: 25 (flamme) et 50 (fumée) respectivement, lors d'essais effectués conformément à la norme CAN/ULC S102.2.
4. Inflammabilité: Le revêtement doit être auto-extinctif conformément à la norme ASTM D635.

## 2.3 REVÊTEMENT DE PLANCHER LIQUIDE

1. Identifié type **RsE** aux documents.
  1. Description du système: système de revêtement en époxy à deux composants, de couleur unie, à haute teneur en solides, et à faible viscosité.
  2. Propriétés physiques du système: système de revêtement de plancher liquide répondant aux exigences minimales suivantes lorsqu'il est testé selon les méthodes d'essai indiquées:
    1. Résistance à la compression: 56 MPa selon la norme ASTM D695.
    2. Résistance à la traction: 7,4 MPa selon la norme ASTM D638.
    3. Résistance à l'arrachement: >2 MPa conformément à la norme ASTM D4541.
    4. Dureté: Shore D 76 conformément à la norme ASTM D2240.
    5. Teneur en COV: ≤ 50 g/L conformément à la norme ASTM D2369.
    6. Résistance à l'impact: 5,88 joules conformément à la norme ASTM D2794.
    7. Résistance à l'abrasion: Perte de 0,11 g conformément à la norme ASTM D4060
  3. Épaisseur du système: 0,51 mm - 0,76 mm (20 - 30 mils).
  4. Résine: Époxy.
  5. Couleur: Couleur standard du fabricant, RAL 7038 Agate Grey.
  6. Finition : Lisse.
  7. Couche de finition: revêtement époxy à deux composants, à base d'eau, adapté pour la pose sur les sols et les murs.
    1. Épaisseur: Selon les recommandations du fabricant pour le support et les conditions d'utilisation indiquées, mais pas moins de 0,13 mm (5 mils) une fois durci.
  8. Système acceptable: « Sikafloor® 261 (8 mils) » et « Sikafloor 261 (12 mils) » ou équivalent approuvé.

## 2.4 ACCESSOIRES

1. Plinthe remontée de système époxydique (RsE):
  1. Réaliser les plinthes à l'aide d'un mortier pré-proportionné à trois composants pour la pose des plinthes et des détails verticaux. Le mortier doit être à base de résine époxy sans solvant, de couleur unie et de granulats spécialement calibrés.
  2. Épaisseur de la plinthe: 3 à 6 mm.
  3. Hauteur de la plinthe: Tel qu'indiqué aux dessins.
  4. Produit acceptable : "Sikafloor® Morritex® Epoxy Cove Mortar System" de Sika ou équivalent approuvé.
2. Membrane anti-fissuration: résine flexible recommandée par le fabricant des revêtements de plancher liquides pour les supports indiqués et qui empêche les fissures de se propager à travers le revêtement de plancher liquide.
  1. Formule: 100 % de matières solides.
  2. Prévoir un tissu d'armature en fibre de verre noyé dans la membrane.
  3. Produit acceptable: Selon les recommandations du fabricant.
3. Composés de nivellement et de ragréage applicables à la truelle : Formulation modifiée au latex, à base de ciment portland ou à base de ciment hydraulique mélangé, fournie ou approuvée par le fabricant des revêtements de sol liquides pour les applications indiquées. Les produits à base de gypse ne sont pas permis.
4. Système de contrôle des émissions de vapeur d'eau: membrane à base de résine époxy, à deux composants, conforme à la norme ASTM F3010.
  1. Pose: sur les supports en béton afin de réduire les émissions de vapeur d'eau aux niveaux requis pour la pose des revêtements de sol.
  2. Rendement du système: capable de supprimer les émissions de vapeur d'eau sur du béton qui présente un taux d'humidité relative allant jusqu'à 100 % lors d'essais effectués selon la norme ASTM F2170.
  3. Fournir les apprêts du fabricant de la membrane de contrôle des émissions de vapeur d'eau si cela est nécessaire.
  4. Produits acceptables: Système breveté de contrôle de l'humidité recommandé par écrit par le fabricant du revêtement de sol et approuvé par le consultant afin de valider les garanties relatives aux revêtements de sol.
  5. Des adhésifs ou couches primaires qui résistent à l'humidité peuvent être utilisés à la place des systèmes de contrôle émissions de vapeur d'eau, à condition qu'ils soient recommandés par écrit par le fabricant des revêtements de sol spécifiquement pour les taux d'humidité de la dalle lors de la pose.
  6. Prévoir des systèmes de contrôle des émissions de vapeur d'eau: aux endroits suivants:
    1. Toutes les dalles sur terre-plein.
    2. Dalles suspendues lorsque la teneur en humidité de la dalle est supérieure à ce qui est recommandé par le fabricant des revêtements de plancher au moment de la pose.

## **PART 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des portes sectionnelles, 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.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### **3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

### **3.3 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

1. À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que la dalle de béton est propre et sèche.

### **3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

1. Les dalles de béton doivent être exemptes de laitance, de glaçure, d'efflorescence, de produit de cure, d'agents de décoffrage, de poussière, de saleté, de graisse, d'huile et d'autres contaminants incompatibles.
2. Les dalles de béton doivent présenter un profil de surface minimal de CSP3 ou mieux, conformément à la norme NACE n° 6/SSPC-SP13, tel que spécifié dans le guide technique n° 310.2R de l'International Concrete Repair Institute (ICRI), à moins que les instructions écrites du fabricant n'exigent des exigences plus rigoureuses.
3. Évaluer la résistance à la traction du béton avant l'application, en conformité avec la norme ASTM C1583. La résistance à la traction doit être d'au moins 1,5 MPa (210 lb/po<sup>2</sup>)
4. Aplanir les inégalités du support. Comblar les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
5. Balayer et aspirer les supports immédiatement avant la pose des revêtements.



6. Après le nettoyage, examiner les supports afin de vérifier que ceux-ci sont exempts d'humidité, de sels alcalins, de carbonatation et de poussière.
7. Joints de fractionnement: Traiter les joints de fractionnement et autres fissures dans le support afin d'empêcher que les fissures ne se reflètent à travers le revêtement de sol, et ce conformément aux instructions écrites du fabricant.

### 3.5 ESSAIS AVANT LA POSE

1. Essais relatifs à l'alcalinité et l'adhésion: Effectuer les essais recommandés par le fabricant des revêtements de sol souples avant la pose. Commence la mise en œuvre des revêtements uniquement lorsque l'alcalinité du support se situe dans la plage de l'échelle de pH recommandée par écrit par le fabricant, mais jamais au-dessous de 7 ou au-dessus de 10 pH.
2. Essais des taux d'humidité relative:
  1. Effectuer un essai conforme à la norme à la norme ASTM F2170 avant la pose afin de déterminer l'humidité relative des supports.
  2. Effectuer les essais de manière que chaque zone d'essai ne dépasse pas 93 m<sup>2</sup>.
  3. Effectuer au moins trois essais pour les 93 premiers m<sup>2</sup>.
  4. Effectuer un essai supplémentaire pour chaque 93 m<sup>2</sup> supplémentaires.
  5. Les zones d'essai doivent être uniformément espacées.
  6. La pose ne peut commencer que lorsque le taux d'humidité relative des supports en béton est inférieur ou égal à 75 %, ou si le fabricant approuve un taux plus important par écrit.

### 3.6 PRÉPARATION DES SURFACES

1. Nettoyer et préparer les substrats conformément à la norme ASTM D4259.
2. La surface de béton doit être sèche, propre et solide. Éliminer toute trace de poussières, laitance, graisse, huile, saletés, agents de mûrissement ou d'imprégnation, cire, substances étrangères, enduits et matériaux désagrégés de la surface, par un moyen mécanique approprié, par grenailage, jet de sable ou toute autre méthode recommandée par le fabricant.
3. Éliminer toutes les projections ou autres conditions susceptibles d'affecter l'installation du revêtement de sol.
4. Recouvrir les surfaces contiguës, les accessoires fixes et l'équipement d'une toile de protection ou autre moyen adéquat, afin de prévenir les dommages imputables à la projection, au déversement ou tout autre dommage susceptible de subvenir pendant les travaux.
5. Remplir d'époxy les fissures stabilisées, les joints de contrôle, les marques, creux ou rugosités du béton.
6. Les fissures non stabilisées et les joints de dilatation doivent être prolongés dans le système de revêtement de sol et comblés d'un produit flexible.

### 3.7 MISE EN ŒUVRE

1. Doser les composants et préparer les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant de revêtements de sol liquides.
2. Appliquer les composants du système de revêtement de sol liquide conformément aux instructions écrites du fabricant afin de produire une surface uniforme et monolithique et à l'épaisseur indiquée.
3. Appliquer les revêtements sur toutes les surfaces de plancher horizontales dans les zones indiquées y compris le dessus des supports et socles de transformateurs et autres équipements mécaniques et électriques en béton.
4. Avant de poser le revêtement de sol, appliquer sur tous les supports poreux une couche d'apprêt appropriée, suivant les prescriptions du fabricant.
5. Coordonner la mise en œuvre des composants pour assurer une adhérence optimale du système de revêtement de sol liquide aux supports et une adhérence optimale entre les différentes couches.
6. Faire durcir les composants du revêtement de sol conformément aux instructions écrites du fabricant. Empêcher la contamination pendant les processus de pose et de durcissement.
7. Utiliser les mortiers pour les plinthes sur les surfaces murales avant de poser le revêtement de sol. Appliquer selon les instructions écrites et les détails du fabricant.
8. Faire remonter les plinthes à une hauteur minimale de 100 mm au niveau des surfaces verticales (y compris les murs et les colonnes).

### 3.8 PROTECTION DES SURFACES FINIES

1. Protéger le revêtement de sol des planchers nouvellement revêtus jusqu'au moment de l'inspection finale.
2. Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les Conditions générales, les instructions générales, les instructions particulières complémentaires et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur / Sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux de revêtement de tapis-moquette en dalles (carreaux) de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Se référer aux dessins et aux plans des finis pour les emplacements des différents types de finis de tapis.
- .3 L'Entrepreneur/sous-traitant fournira tous les matériaux, la main-d'œuvre, l'outillage, l'équipement et les accessoires, nécessaires à l'exécution des travaux, incluant particulièrement :
  - .1 La préparation des surfaces et les travaux de régéage minces des planchers devant recevoir les revêtements de tapis-moquette en dalles.
  - .2 Les revêtements de tapis en carreaux identifiés types **Ta01** et **Ta02**, selon les agencements, les dimensions et les emplacements identifiés aux dessins.
  - .3 Les moulures et bandes de transition de types **MT02** et **MT03**, selon les agencements, les dimensions et les emplacements identifiés aux dessins.
  - .4 Les plinthes souples, selon les prescriptions de la section 09 65 16 – Revêtements de sol souples en feuilles.
  - .5 Tous autres adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires pour compléter les travaux de la présente section.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC)
  - .1 AATCC 16, Color Fastness to Light.
  - .2 AATCC 23, Color Fastness to Burn Gas Fumes.
  - .3 AATCC 129, Colour Fastness to Ozone in the Atmosphere Under High Humidities.
  - .4 AATCC 134, Electrostatic Propensity of Carpet.

- .5 AATCC 171, Carpets: Cleaning of; Hot Water Extraction Method.
- .6 AATCC 174, Antimicrobial Activity Assessment of Carpets.
- .7 AATCC 175, Stain Resistance: Pile Floor Coverings.
- .8 AATCC 189, Fluorine Content of Carpet Fibers.
  
- .3 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM D 1055, Specification for Flexible Cellular Materials - Latex Foam.
  - .2 ASTM D 1335, Standard Test Method for Tuft Bind of Pile Yarn Floor Coverings.
  - .3 ASTM D 1667, Standard Specification for Flexible Cellular Materials-Vinyl Chloride Polymers and Copolymers (Closed-Cell Foam).
  - .4 ASTM D 3574, Standard Test Methods for Flexible Cellular Materials - Slab, Bonded, and Molded Urethane Foams
  - .5 ASTM D 3936 Standard Test Method for Resistance to Delamination of the Secondary Backing of Pile Yarn Floor Covering.
  - .6 ASTM D 5252, Standard Practice for the Operation of the Hexapod Drum Tester.
  - .7 ASTM D 5417, Standard Practice for Operation of the Vettermann Drum Tester.
  - .8 ASTM E 84, Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
  - .9 ASTM E 662, Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials.
  - .10 ASTM F 2170, Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes.
  
- .4 International Concrete Repair Institute (ICRI)
  - .1 Guides techniques de la série 310 – Surface preparation.
  - .2 Guides techniques de la série 320 – Concrete Repair Materials and Methods.
  
- .5 Carpet and Rug Institute (CRI)
  - .1 CRI-104, Standard Installation of Commercial Carpet.
  - .2 CRI Green Label Plus Indoor Air Quality Testing Program.
  
- .6 Association nationale des revêtements de sol (ANRS)
  - .1 Floor Covering Specification Manual.
  
- .7 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
  
- .8 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102, Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
  - .2 CAN/ULC-S102.2, Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.
  
- .9 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications.
  
- .10 Programme Choix environnemental (PCE)
  - .1 DCC-152, Produits de planchers, Revêtement de sol textile non modulaire pour usage commercial.
  
- .11 Green Seal environmental standards
  - .1 Standard GS-36 (2000), Adhesives for Commercial Use.

## 1.5 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 les instructions et la documentation du fabricant concernant chaque tapis-moquette en dalles, adhésif et, produit de ragréage du support. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les motifs, la finition, les couleurs et les méthodes d'installations de ces derniers.
  - .2 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Les fiches doivent préciser le taux d'émission de COV des produits d'adhésifs pendant la mise en oeuvre et la période de cure.
  - .3 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant des tapis-moquettes. Préciser les façons de procéder particulières ainsi que les conditions, en périphérie des aires à recouvrir, qui nécessitent une attention spéciale.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer l'emplacement et la longueur des joints longitudinaux sur les surfaces à recouvrir de tapis.
  - .3 Les dessins doivent également comprendre les plans de pose et indiquer le sens du velours, les rives découvertes, les motifs particuliers et tous les autres renseignements exigés par l'Architecte pour permettre de préciser le détail des travaux.
  - .4 Avant de procéder à l'installation des tapis-moquettes, soumettre à l'approbation de l'Architecte les dessins montrant l'emplacement des colonnes, des baies de portes, des murs ou des cloisons d'enceinte, des armoires encastrées, les endroits où des ouvertures doivent être aménagées, ainsi que l'emplacement des moulures et des éléments de bordure.
- .4 Échantillons
  - .1 Soumettre deux échantillons de 610mm x 610mm de chaque type de tapis-moquettes en dalles proposés, des échantillons de bandes de séparation de 150mm de longueur ainsi que des échantillons de plinthes, le cas échéant.
  - .2 Soumettre deux (2) échantillons de 610mm de longueur de chaque type de moulure de transition.
- .5 Certificats
  - .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels proposés sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance exigés et sont conformes aux normes CAN/ULC-S102 et CAN/ULC-S102.2.
  - .2 Soumettre un rapport certifiant que la résistance à l'arrachement des touffes des tapis-moquettes proposés est conforme aux exigences de la norme CAN/CGSB-4.129 lorsque les essais sont effectués conformément à la norme CAN/CGSB-4.2 n° 77.1.
- .6 Procédures d'installation.
  - .1 Fournir une copie des procédures d'installation du fabricant.
  - .2 Fournir un document indiquant le degré d'humidité de la dalle de béton ainsi que du degré de PH, respectant les normes d'installation du fabricant.
  - .3 Soumettre une copie de la norme ASTM F2170 - Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes.

- .4 Effectuer un essai d'adhérence avant de procéder à l'installation du revêtement de sol. Obtenir l'approbation écrite du manufacturier du revêtement de sol, des surfaces préparées, avant de procéder à l'installation des revêtements.
- .7 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux :
  - .1 Fournir les fiches d'entretien des revêtements de sol souples et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .8 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 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 produits installés et les joindre au à remettre à l'achèvement des travaux.

## 1.7 MATÉRIAUX/MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Matériaux/matériels de remplacement/d'entretien : remettre au Propriétaire, aux fins de remplacement/d'entretien. Se conformer aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir une quantité supplémentaire de 2 % de la quantité totale de tapis-moquette de chaque couleur, de chaque motif et de chaque type retenu.
- .3 Le matériel et les matériaux supplémentaires doivent provenir des mêmes lots de production que le matériel et les matériaux installés.
- .4 Les emballages de tapis et les contenants d'adhésif doivent être bien identifiés.
- .5 Entreposer le matériel et les matériaux supplémentaires à l'endroit indiqué par l'Architecte.

## 1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation
  - .1 Présélection : les produits proposés doivent être conformes aux règlements de Santé Canada, pris en vertu de la Loi sur les produits dangereux (partie II de l'annexe 1) et être conformes à la norme CAN/CGSB-4.2 numéro 27.6.
  - .2 Qualité de l'air : les produits proposés doivent satisfaire aux exigences du Programme de certification des tapis-moquettes pour la qualité de l'air intérieur, mis au point par le CRI/ICT, pour ce qui est de la quantité totale maximale de produits chimiques volatils libérés dans l'air ambiant. Les tapis-moquettes certifiés conformes aux exigences doivent porter l'étiquette « verte » CRI/ICT.

- .2 Qualification
  - .1 Fabricant : capable d'assurer une représentation sur place durant les travaux de construction et d'approuver la méthode de pose.
  - .2 L'Entrepreneur responsable de l'installation des tapis-moquettes doit être un entrepreneur spécialisé dans ce type de travaux, avec expérience antérieure dans l'installation du type de revêtement proposé.
  - .3 L'Entrepreneur responsable des travaux d'installation des tapis-moquettes doit réaliser les travaux selon les règles de l'art, y compris la vérification et la préparation du support, et selon les instructions écrites du fabricant des tapis-moquettes.

### 1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation :
  - .1 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, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les matériaux et les matériels dans des conditions de température et d'humidité conformes aux recommandations du fabricant, et les protéger contre les intempéries.
  - .3 Entreposer les tapis-moquettes en dalles et les adhésifs emballés dans leurs contenants ou leurs emballages d'origine portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant, de manière qu'ils soient protégés.
  - .4 Entreposer les tapis-moquettes en dalles et les accessoires connexes à l'endroit indiqué par l'Architecte. Y maintenir une température d'au moins 18 degrés Celsius et un taux d'humidité relative de 65 % pendant au moins 48 heures avant le début de la pose.
  - .5 Protéger les produits contre tout dommage pendant l'entreposage et la manutention. Les garder couverts, à l'abri des intempéries et de l'humidité.
  - .6 Sécurité :
    - .1 Respecter les exigences du SIMDUT concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination de produits dangereux.
  - .7 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

### 1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Teneur en eau : s'assurer que la teneur en eau et l'alcalinité du support se situent dans les limites prescrites par le fabricant du revêtement. Préparer l'essai visant à déterminer la teneur en eau du support et remettre le rapport à l'Architecte.
- .2 Température : maintenir la température ambiante à au moins 18°C à partir de 48 heures avant le début des travaux d'installation jusqu'à au moins 48 heures après l'achèvement de ces derniers.
- .3 Taux d'humidité relative : maintenir le taux d'humidité relative entre 10 % et 65 % pendant une période de 48 heures avant le début des travaux d'installation, pendant toute la durée des travaux et pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ces derniers.

- .4 Ventilation :
  - .1 Assurer la ventilation de la zone où sont effectués les travaux selon les directives de l'Architecte, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs.
  - .2 Assurer la ventilation des espaces clos conformément à la section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires. Prévoir des ventilateurs munis de filtres à très haute efficacité (HEPA).
  - .3 Assurer une ventilation continue 24 heures par jour pendant toute la durée des travaux d'installation, de même que pendant une période de 7 jours après l'achèvement de ces derniers.
- .5 Ne pas procéder à l'installation des tapis-moquettes avant que la zone de travail soit fermée et imperméabilisée, que les ouvrages humides réalisés dans la zone considérée soient terminés et presque secs et que les travaux réalisés dans les entreplafonds soient également terminés.

#### 1.11 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

#### 1.12 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente Section 09 68 00 – Revêtements de tapis floqués en dalles, la période de garantie est prolongée jusqu'à **cinq (5) années** pour l'ensemble de l'ouvrage.
- .2 Fournir un document écrit, préparé et signé conjointement par le manufacturier et l'installateur, et émis au nom du Propriétaire, garantissant contre l'usure, la décoloration et pour les qualités antistatiques des tapis, ou toute autre déformation ou détérioration de fabrication et d'installation pour une période de **cinq (5) années** à compter de la date du certificat d'acceptation provisoire des travaux.

### PARTIE 2. PRODUITS

#### 2.1 MATÉRIAUX / GÉNÉRALITÉS

- .1 Les tapis doivent avoir un indice de propagation de la flamme ou un pouvoir fumigène conforme à la norme CAN4 S102.2, et être homologués par l'ULC.
- .2 Tous les tapis doivent être certifiés en vertu du programme d'analyse Green Label Plus et les sous-tapis doivent être certifiés en vertu du programme d'analyse Green Label du Carpet and Rug Institute.
- .3 Les tapis doivent contenir au moins 25% de fibres recyclées et être recyclables.



## 2.2 TAPIS-MOQUETTES EN DALLES

- .1 **Tapis moquette en dalles** identifié « **Ta01** » aux documents :
  - .1 Spécifications :
    - .1 Style : Touffeté et rasé.
    - .2 Types de fibres : Nylon de type 6.
    - .3 Poids de la fibre touffetée : 848g/m<sup>2</sup> (25 oz/yd<sup>2</sup>).
    - .4 Épaisseur : 4,8mm.
    - .5 Tissage : 39,4 extrémités/10 cm.
    - .6 Dimensions : 250mm x 1000mm.
    - .7 Patron d'installation : Pierre de taille.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Tapis modulaire « Collection : Worl Woven, Modèle : WW880, Style : 128200AK00 » Couleur **105360** Flannel Loom, de la Cie Interface, ou produit équivalent approuvé.
- .2 **Tapis moquette en dalles** identifié « **Ta02** » aux documents :
  - .1 Spécifications :
    - .1 Style : Touffeté et rasé.
    - .2 Types de fibres : Nylon de type 6.
    - .3 Poids de la fibre touffetée : 848g/m<sup>2</sup> (25 oz/yd<sup>2</sup>).
    - .4 Épaisseur : 4,8mm.
    - .5 Tissage : 39,4 extrémités/10 cm.
    - .6 Dimensions : 250mm x 1000mm.
    - .7 Patron d'installation : Pierre de taille.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Tapis modulaire « Collection : Worl Woven, Modèle : WW880, Style : 128200AK00 » Couleur **105359** Linen Loom, de la Cie Interface, ou produit équivalent approuvé.
- .3 Performances des revêtements de tapis en dalle :
  - .1 Degré d'inflammabilité certifié conforme au Règlement sur les produits dangereux (carpettes) de Santé Canada, partie II.
  - .2 Indice de propagation de la flamme d'au plus 300, indice de pouvoir fumigène d'au plus 500, conforme aux exigences du CNB, d'après des essais effectués selon la norme CAN/ULC-S102.2.
  - .3 Indice de pouvoir fumigène : 450 ou moins, selon la norme ASTM E 662.
  - .4 Traitement antistatique permanent selon la norme AATCC 134, permettant de limiter le développement et l'accumulation d'une charge électrostatique d'au plus 3,0kv à un taux d'humidité relative de 20 % et à une température de 22 degrés Celsius.
  - .5 Solidité des couleurs à la lumière : selon la norme AATCC 16.
  - .6 Certification de la qualité de l'air intérieur : certification Green Label Plus du Indoor Air Quality Test Program du CRI.

## 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Adhésifs : colle du type acrylique, sans solvant ni COV à liaison non-permanente, de type recommandé par le fabricant de tapis-moquettes, matériau compatible avec le support, qu'il soit situé au niveau du sol, au-dessus ou au-dessous de celui-ci.

- .2 Composé de resurfaçage : Mélange de ciment Portland avec fibres et résine de polymère synthétique et additif au latex acrylique, pour apprêter le béton et réparer les fissures et les dépressions jusqu'à 3 mm de profondeur, avec une adhérence de 2,8 MPa et une résistance à la compression de 32 MPa (ASTM 109/C109M-98) après 28 jours de mûrissement et ne contenant pas plus de 70 g/L de COV.
  - .1 Produit acceptable :
    - .1 Enduit « Planipatch plus » de Mapei, ou produit équivalent approuvé.
- .3 Plinthes :
  - .1 Se référer aux indications aux dessins pour les descriptions, les emplacements, les motifs et agencements, les dimensions, les couleurs et les différents types de plinthes.
  - .2 Se référer aux spécifications et prescriptions à la section 09 65 19 – Revêtements de sol souple en carreaux et aux indications aux dessins et aux plans des finis.
- .4 Bordures, barres de seuil et moulures de transition :
  - .1 Bordure (réducteur) de transition identifiées **MT02** aux documents, en chlorure de polyvinyle (PVC) moulée, conforme à la norme ASTM E 648, et ayant les caractéristiques suivantes :
    - .1 Localisation : pour les bordures de tapis et surface de plancher de béton.
    - .2 Couleurs au choix de l'Architecte dans la gamme standard du fabricant.
    - .3 Dimensions : transition de 6.35mm de hauteur (côté tapis) X bordure de 32,5mm de largeur.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Moulure de transition « EG-XX-H » de la cie Johnsonite, ou produit équivalent approuvé.
    - .4 Dimensions : transition de 4.76mm de hauteur (côté tapis) X bordure de 27mm de largeur.
      - .1 Produit acceptable :
        - .1 Moulure de transition « EG-XX-J » de la cie Johnsonite, ou produit équivalent approuvé.
  - .2 Moulure de transition identifiées **MT03** aux documents, en chlorure de polyvinyle (PVC) moulée, conforme à la norme ASTM E 648, et ayant les caractéristiques suivantes :
    - .1 Localisation : pour les jonctions de tapis et de recouvrements souples de plancher.
    - .2 Dimensions : transition de 6.35mm (côté tapis) à 3.18mm et bordure de 15,9mm.
    - .3 Couleurs au choix de l'Architecte dans la gamme standard du fabricant.
    - .4 Produit acceptable :
      - .1 Moulure de jonction « SLT-XX-C » de la cie Johnsonite, ou produit équivalent approuvé.
- .5 Revêtement de protection : Papier Kraft robuste, qui ne tache pas ou pellicule de polyéthylène conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, type 2, de 0,15 mm d'épaisseur.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Les travaux de pose et d'assemblage des tapis-moquettes en dalles doivent être exécutés par des techniciens compétents et expérimentés.
- .2 Instructions du manufacturier : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du manufacturier, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

### 3.2 EXAMEN

- .1 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir les tapis-moquettes en dalles.
- .2 Vérification des conditions : avant de procéder à la pose des tapis-moquettes en dalles, 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 manufacturier.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence de l'Entrepreneur et de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Entrepreneur et l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Les surfaces d'installation devront faire l'objet d'une approbation par le Représentant technique du manufacturier avant l'installation des revêtements de tapis-moquettes en dalles.
    - .1 Soumettre à l'Architecte un rapport établissant les niveaux d'humidité relative de la dalle de béton conformément à la norme ASTM F 2170, ainsi que son degré de pH et l'approbation de la préparation des dalles par le Représentant technique du manufacturier.
  - .4 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .3 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Préparation du support
  - .1 Inspecter les supports pour déterminer les travaux qu'il convient d'effectuer pour qu'ils puissent recevoir les tapis-moquettes.
  - .2 Remplir les fissures de 3mm de largeur et aplanir les saillies de plus de 0.8mm au moyen d'un enduit de ragréage/liissage au latex, approprié et compatible.
  - .3 Respecter les recommandations écrites du manufacturier quant à l'épaisseur d'enduit à appliquer.
  - .4 Appliquer un primaire compatible sur les grandes surfaces à réparer.
  - .5 Les supports en béton doivent être secs, durcis et propres.
  - .6 Les supports en béton doivent être exempts de peinture, de saleté, de graisse, d'huile, de produit de cure et de produit anti-solidarisation, de produit d'impression et de tout autre contaminant susceptible de nuire au collage de l'adhésif.
  - .7 Appliquer sur les supports en béton poreux ou poudreux un primaire compatible avec l'adhésif, de manière à rendre la surface apte à recevoir un revêtement posé par collage direct sur le support.
- .2 Préparation des surfaces : préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du manufacturier et conformément aux exigences de la norme CRI Carpet Installation Standard.
  - .1 Aplanir les inégalités du support. Boucher les cavités, fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support compatible.
  - .2 Nettoyer le plancher, appliquer le matériau de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface dure, unie et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le matériau de remplissage ait durci et séché.
  - .3 Appliquer un composé de resurfaçage sur toute la surface à recouvrir, en moyenne de 3 mm d'épaisseur. Poncer pour enlever les traces de la truelle et obtenir une surface uniforme. Nettoyer également à la brosse d'acier.

- .4 Veiller particulièrement à obtenir une surface parfaitement de niveau sous les portes.
  - .5 Niveau de plancher sous les cloisons rétractable (Eq-25) du local A.399 : La planéité de la dalle du plancher sous la cloison automatique le long de son axe doit être plat et avoir une dénivellation inférieure à +/-6 mm (¼ po) sur toute la longueur de la cloison. L'ondulation d'une crête à un creux de ± 6 mm (¼ po) ne doit pas être inférieure à 610 mm (24 po) et une ondulation d'une crête à un creux de ± mm (1/8 po) ne doit pas être inférieure à 305 mm (12 po). Aplanir les inégalités du support à ces endroits afin de respecter ces exigences.
- .3 Préparation des tapis-moquettes en dalles
    - .1 Traitement préalable des tapis-moquettes : selon les instructions écrites du fabricant.

### 3.4 POSE DES REVÊTEMENTS DE TAPIS EN DALLES

- .1 Poser les tapis-moquettes selon les plans de pose approuvés et en utilisant le moins de pièces possible.
- .2 Installer les tapis-moquettes conformément aux instructions écrites du fabricant ainsi qu'aux exigences énoncées dans la norme CRI 104, Standard for Installation of Commercial Carpet.
- .3 Coordonner les travaux de pose des tapis-moquettes avec les travaux des autres corps de métiers afin d'observer un calendrier et une séquence qui permettront d'éviter les retards de construction.
- .4 Installer les tapis-moquettes une fois que les travaux de finition sont terminés, mais avant que les cloisons amovibles des bureaux et que les socles pour prises téléphoniques et électriques soient mis en place.
- .5 Le revêtement de tapis-moquettes en dalles fini doit présenter un velours uni, exempt de joints apparents, d'effilochures ou d'autres défauts.
- .6 Dans chaque zone à recouvrir, utiliser du tapis provenant du même lot de teinture, et veiller à ce que la couleur, le motif et la texture des pièces s'harmonisent. Orienter également le velours des pièces dans le même sens.
- .7 Bien ajuster les tapis-moquettes sur tout le pourtour des locaux visés, dans les parties en retrait de même qu'autour des éléments d'ossature, des ouvrages mécaniques et électriques, des prises téléphoniques, des pièces de mobilier fixes et des éléments en saillie.
- .8 Fixer les tapis aux éléments en saillie des réseaux de distribution installés sous plancher ainsi qu'aux tampons de visite qui y permettent l'accès.
- .9 Prolonger les tapis-moquettes sous les plinthes, les tableaux de baie de porte, les brides et rosaces amovibles, les éléments en saillie suspendus, dans les espaces en retrait et autres ouvertures similaires.
- .10 Poser les tapis-moquettes en éliminant les poches, les plis et autres défauts.
- .11 Appliquer un adhésif acrylique à liaison non permanente puis poser les dalles conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .12 Réaliser des joints aboutés.
- .13 Cylindrer le revêtement avec un rouleau approprié pour favoriser un parfait contact entre les dalles préencollées et le support.

- .14 Sceller au latex le tour des découpures.
- .15 Poser des bandes de transition appropriées pour protéger les bords apparents des dalles de tapis-moquette aux jonctions avec d'autres revêtements de sol.

### 3.5 POSE DES PLINTHES, MOULURES DE TRANSITION ET BORDURES

- .1 Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible.
- .2 Nettoyer le subjectile et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
- .3 Appliquer de l'adhésif au dos de la plinthe.
- .4 Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3kg.
- .5 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
- .6 Découper les plinthes et les ajuster aux bâtis de porte et aux autres obstacles. Aux endroits où les cadres de porte sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
- .7 Dans les angles rentrants, faire des joints à recouvrement. Utiliser des pièces d'angle prémoulées pour les angles saillants qui sont d'équerre. Utiliser des sections droites prémoulées pour former les angles saillants qui ne sont pas d'équerre.
- .8 Utiliser des plinthes droites lorsque le plancher doit être recouvert d'une moquette; utiliser des plinthes à gorge dans tous les autres cas.
- .9 Poser des plinthes droites avant d'installer de la moquette sur un plancher.
- .10 Installer les moulures de transition et bordures selon les instructions écrites du fabricant.

### 3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
  - .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, à la protection et au nettoyage de ses produits, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat.
  - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .3 Prévoir des visites de chantier aux étapes indiquées ci-après.
    - .1 Une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et les autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux d'installation de l'ouvrage faisant l'objet de la présente section.
    - .2 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.
  - .4 Obtenir les rapports de contrôle dans les trois (3) jours suivant la visite de chantier, et les remettre immédiatement à l'Architecte.

### 3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Passer l'aspirateur sur les tapis-moquettes dès que les travaux d'installation sont terminés.

### 3.8 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Interdire toute circulation sur les tapis-moquettes, selon les recommandations du manufacturier, pendant au moins 24 heures après la pose et jusqu'à ce que l'adhésif soit complètement sec.
- .3 Passer l'aspirateur sur les tapis-moquettes dès que les travaux d'installation sont terminés. Protéger les tapis-moquettes dans les aires de circulation.
- .4 Installer les revêtements de protection à la satisfaction de l'Architecte.
- .5 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des tapis-moquettes en dalles.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur/sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux de panneaux acoustiques de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 L'Entrepreneur/sous-traitant fournira tous les matériaux, la main-d'œuvre, l'outillage, l'équipement et les accessoires, nécessaires à l'exécution des travaux, incluant particulièrement :
  - .1 Les assemblages de panneaux acoustiques aux murs des locaux, tels qu'indiqués aux dessins architecturaux et identifiés **PmT1**.
  - .2 Les assemblages de panneaux acoustiques aux plafonds des locaux, tels qu'indiqués aux dessins architecturaux et identifiés **PfP1**.
  - .3 Tous autres adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires pour compléter les travaux de la présente section.
  - .4 Se référer aux dessins et aux bordereaux des finis pour les emplacements des différents types de panneaux acoustiques.
- .3 Les travaux comprennent tous les autres éléments et ouvrages de traitement acoustiques prévus ou montrés aux plans et non spécifiquement décrit à la présente section ou dans d'autres sections, mais indiqués aux dessins et / ou nécessaires pour l'exécution complète des ouvrages de traitement acoustique.
  - .1 L'Entrepreneur doit consulter tous les dessins et documents pour s'assurer, au moment de la préparation de sa soumission, de relever et identifier tous les ouvrages de traitement acoustiques faisant parti de ses travaux.
- .4 La coordination requise avec les documents du Professionnel en mécanique/électricité afin d'intégrer les services et équipements mécaniques et électriques aux ouvrages de la présente section.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.

- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C 423, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications.

#### 1.5 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 les instructions et la documentation du fabricant concernant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Chaque échantillon doit montrer les détails de montage et d'assemblage, le raccordement aux murs, les appareils encastrés, les éclisses, le mode d'emboîtement, la finition et le mode de pose des éléments acoustiques.
  - .3 Dans le cas d'agencements particuliers des éléments de quadrillage, soumettre des vues en plan du plafond réfléché, selon les indications.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent montrer l'agencement des éléments acoustiques, soumettre des vues en plan du plafond réfléché, et les élévations, selon les indications.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement les détails de l'espacement et du mode de fixation des éléments d'ancrage et de suspension, le mode de jointoiement des panneaux acoustiques, les dimensions et les jonctions des éléments acoustiques près des plafonniers et les accessoires.
- .4 Certificat :
  - .1 Soumettre les documents préparés par un laboratoire reconnu, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance acoustiques.



- .5 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
  - .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .2 Échantillons de l'ouvrage
  - .1 Réaliser un échantillon représentatif de chaque type de revêtement acoustique proposé.
  - .2 Réaliser un échantillon d'au moins 10m2 servant à montrer les méthodes utilisées pour assembler, poser et fixer les éléments.
  - .3 Réaliser l'échantillon à l'endroit désigné.
  - .4 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre au Professionnel é pour examiner l'échantillon avant d'entreprendre les travaux.
  - .5 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

## 1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Ne commencer la pose des éléments acoustiques que lorsque les fermetures du bâtiment ont été mises en place et que les travaux générant de la poussière sont terminés.
- .2 Laisser sécher les surfaces avant de commencer la pose.
- .3 Avant, pendant et après la pose, maintenir une température uniforme d'au moins 15 degrés Celsius et un taux d'humidité relative variant entre 20 et 40%.

## 1.8 MATÉRIAUX/MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Fournir des quantités supplémentaires d'adhésifs et d'éléments acoustiques. Fournir des éléments acoustiques de remplacement conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Aux fins de remplacement et d'entretien, fournir une quantité d'éléments acoustiques correspondant à 2 % des surfaces globales à couvrir, et ce, pour chaque motif et chaque type requis dans le cadre des présents travaux.
- .3 Fournir une quantité suffisante d'adhésif pour poser les éléments de remplacement fournis.
- .4 Les matériaux et matériels de remplacement fournis doivent provenir des mêmes lots de fabrication que les matériaux et matériels utilisés pour les présents travaux.
- .5 Identifier chaque contenant d'adhésif ainsi que chaque emballage d'éléments acoustiques, en y indiquant la couleur et le type de ces derniers.

- .6 Remettre les matériaux et matériels de remplacement au Professionnel, une fois achevés les travaux prévus aux termes de la présente section.
- .7 Entreposer les matériaux et les matériels de remplacement à l'endroit indiqué par le Professionnel.
- .1 Réaliser un échantillon représentatif de chaque type de revêtement acoustique proposé.

### 1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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 Protéger contre les dommages causés par l'humidité et la poussière les matériaux absorbants mis en oeuvre ou entreposés sur place.

### 1.10 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

### 1.11 GARANTIES

- .1 Pour les travaux de la présente Section 09 80 00 – Traitement acoustique, la période de garantie de 12 mois est prolongée jusqu'à cinq (5) ans.
- .2 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du Canada, certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre pour une période de **cinq (5) ans** à compter de la date de réception provisoire de l'ouvrage.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 ASSEMBLAGES ACOUSTIQUES SUSPENDUS AUX PLAFONDS

- .1 Système insonorisant aux plafonds, identifié **PfP1** aux documents, voir dessins pour localisation et dimensions.
  - .1 Lames verticales de 200mm (8") de hauteur x 51mm (2") d'épaisseur x 2438mm (96") de longueur (à ajuster selon le plan, finition des coupes à l'usine).
  - .2 Assemblage des extrémités des lames bout à bout avec connecteurs.
  - .3 Joint 6mm, suspension par anneaux et crochets sur grille de suspension.
  - .4 Lames : couleur blanc
  - .5 Produit acceptable :
    - .1 Panneau « Claro Baffles – type 10 – 8 pouces », de la cie DECOUSTICS, ou équivalent approuvé.

- .6 Grille de suspension de couleur noire, selon un treillis de suspension fait de montants métalliques de 41mm et de profilés oméga de 25mm, peints en noir.

## 2.2 ASSEMBLAGES ACOUSTIQUES MURAUX

- .1 Système insonorisant sur les murs, avec finition de tissu, identifié **PmT1** aux dessins, composé des éléments suivants :
  - .1 Panneaux muraux acoustiques : fabriqués avec une âme acoustique absorbante semi-rigide de 6 à 7 lb/pi<sup>3</sup> (96 à 112 kg/m<sup>3</sup>) de densité, de 50 mm (2 po) d'épaisseur tel qu'indiqué sur les dessins architecturaux, selon les agencements et dimensions indiquées aux dessins.
  - .2 Une composante de contrôle acoustiquement transparente à haute résilience autre que PVC, devra être laminée à la paroi de l'âme. Les rebords devront être chimiquement durcis de profilés tel qu'indiqué sur les plans architecturaux.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Panneaux muraux acoustiques « Type HIR - Extreme » de la cie DECOUSTICS, ou produit équivalent approuvé.
      - .2 Fini : LUUM, collection : Heather Tech, Couleur : Onyx Tech.
  - .3 Système d'attaches : Attaches en "Z" dans attache mural de maintien (DWC-7) et attaches de panneaux (DPC-3) en acier à couche satinée de calibre 20 minimum, avec attaches murales montées mécaniquement à l'arrière des panneaux. Toutes les attaches (ancrages muraux, vis, etc.) doivent être fournies par l'entrepreneur-installateur.
    - .1 Produit acceptable :
      - .1 Attaches types, tel que fournies par la cie DECOUSTICS, ou produit équivalent approuvé.

## 2.3 AUTRES MATÉRIAUX

- .1 Panneaux de fibres durs : conformes à la norme CAN/CGSB-11.3.
- .2 Panneaux de fibres de bois agglomérées de densité moyenne (MDF): conformes à la norme ANSI A208.2 et ayant une masse volumique de 769 kg/m<sup>3</sup>, épaisseur indiquée aux dessins.
- .3 Fils de suspension : Fils en acier galvanisé, diamètre approprié pour système de plafond résilient.
- .4 Adhésif pour tissu : Ignifuge de type recommandé par le fabricant.
- .5 Calfeutrage acoustique : Conforme à la norme ASTM-290-310 contenant 9% de solides tel que manufacturé par Tremco ou Canadian Gypsum Company. Pour le joint de scellement visible et pour les joints sur des surfaces à fini intrinsèque, utiliser un produit de scellement non tachant - voir section 07 92 10.
- .6 Ruban compressible : Néoprène compressible à cellules fermées en ruban auto-adhésif par Procan MFG Limited.
- .7 Fonds de joints : tel que décrit à la section 07 92 10.
- .8 Adhésif : de type recommandé par le fabricant des éléments acoustiques. Utiliser un adhésif qui ne contient pas plus de 5 % des composés organiques volatils (COV).
- .9 Agrafes, clous et vis : conformes à la norme CSA B111, au fini anticorrosion, de type recommandé par le fabricant des éléments acoustiques.

- .10 Vis de fixation et Rondelle de fixation apparente 75 mm diamètre (pour le traitement acoustique de plafond en béton) : Vis tapcon à béton avec tête hexagonale, en acier carbon recouvert de cadmium, Fixer fermement au support structural, sans compresser l'isolant acoustique, longueur et épaisseur tel que requis. Fixation conforme à la norme ANSI/ASME B18.6.4-1998 (R2005) et de type recommandé par le fabricant des éléments acoustiques.
- .11 Scellant pour les rives d'isolant souple : Le Scellant doit être approuvé par le manufacturier de l'isolant acoustique.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des éléments de traitements acoustiques, 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 de l'Entrepreneur et de l'Architecte.
  - .2 Informer immédiatement l'Entrepreneur et l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.
- .3 Vérifier l'alignement de l'ensemble des supports et ajuster les ancrages en conséquence.
- .4 Vérifier toutes les dimensions au chantier.

#### **3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.
- .2 Tous les éléments mécaniques et électriques doivent être alignés et au bon niveau.

#### **3.3 COORDINATION SUR LE SITE ET AVANT LA MISE EN CHANTIER**

- .1 L'Entrepreneur devra s'assurer que le sous-traitant de la présente section collabore avec les autres sous-traitants lors des travaux de mécanique et d'électricité connexes aux travaux de plafonds, afin d'arriver à une coordination parfaite entre ces différents éléments.
- .2 Coordonner les travaux de montage des panneaux acoustiques avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.

### **3.4 INSPECTION**

- .1 Il est interdit d'installer les traitements acoustiques avant que les professionnels aient inspecté les installations qui seront dissimulées par le plafond.

### **3.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Une attention particulière devra être rapportée aux panneaux absorbants, attendu qu'une performance acoustique maximale est exigée.
- .2 Toute non-conformité entre le chantier, le présent devis et les dessins, devra être immédiatement rapportée au Professionnel.
- .3 Tout personnel manipulant les panneaux absorbants devront porter des gants de coton propres afin de ne pas tacher les panneaux.
- .4 Entreposer les panneaux absorbants à l'abri dans un local à une température normale, exempt de poussière et de saleté.
- .5 Les panneaux absorbants devront être empilés tissu et dos à dos.
- .6 Toutes les dimensions indiquées sur les dessins sont à titre informatifs. L'installateur devra mesurer toutes les dimensions sur place avant de préparer et d'installer les traitements.
- .7 Tous les panneaux absorbants devront être taillés selon un plan de coupe approuvé par le Professionnel. La tolérance maximale est de 3mm sur 3m.

### **3.6 POSE DES ASSEMBLAGES INSONORISANT AUX PLAFONDS**

- .1 L'installation devra être en concordance avec les exigences de NAIMA Fibrous Glass Duct liner Standard.
- .2 S'assurer que les ancrages permettent l'application des panneaux absorbants telle que montrée sur les dessins.
- .3 S'assurer que la surface du support est plane à 3 mm par 3 m près.
- .4 Poser les éléments acoustiques sur une surface propre, sèche et solide au moyen de fixation mécanique à tous les 610mm c/c maximum. Les surfaces de béton adjacentes devront avoir été préalablement peintes.
- .5 Poser les éléments acoustiques d'aplomb et d'alignement. Agencer les éléments de façon symétrique sur chaque segment de plafond selon les indications aux dessins. Dérouler et aplanir l'isolant acoustique lors de son installation. Ne pas compresser l'isolant acoustique lors de sa fixation.
- .6 Avant de les découper, tracer une ligne sur les éléments acoustiques afin d'assurer un ajustement parfait avec les pièces contiguës. Former des joints serrés et terminer les rives avec un scellant tel que les recommandations du fabricant.

- .7 Avant l'installation des fixations, tremper les vis et rondelle dans de l'acétone afin d'enlever tout dépôt de graisse. Après installation des panneaux, peindre toutes les attaches et rondelles de fixations avec une peinture à métal de couleur identique au traitement acoustique.
- .8 Les panneaux seront fixes avec ancrages mécaniques. S'assurer que tous les ancrages sont installés avec précisions à l'endos des panneaux pour faciliter l'installation aux plafonds. Percer les trous avec un foret ou mèche, puis visser avec une perceuse électrique les vis tapcon.
- .9 Assurer toutes les découpes requises dans l'isolants afin de contourner tout élément d'infrastructure électromécanique.
- .10 Sceller les rives apparentes de l'isolant acoustique avec un pinceau. Utiliser un scellant recommandé par le manufacturier.
- .11 Se référer aux dessins pour la répartition, disposition et l'étendue des travaux.

### **3.7 POSE DES ASSEMBLAGES INSONORISANT AUX MURS**

- .1 S'assurer que la surface du support est plane à 3 mm par 3 m près.
- .2 Poser les éléments acoustiques sur une surface propre, sèche et solide au moyen d'un adhésif ou de fixations dissimulées (agrafes, de vis).
- .3 Poser les éléments acoustiques d'aplomb et d'alignement. Agencer les éléments selon les indications aux dessins.
- .4 Avant de les découper, tracer une ligne sur les éléments acoustiques afin d'assurer un ajustement parfait avec les pièces contiguës. Former des joints serrés. Aucune rive de doit être apparente, au besoin, terminer les rives avec une moulure.
- .5 Poser un matériau acoustique fibreux et des cales d'espacement sur toute la surface derrière les éléments en métal façonné perforés. Ne pas compresser l'isolant acoustique lors de son installation. Couvrir au minimum la surface entière perforée du métal.

### **3.8 AJUSTEMENT ET REMPLACEMENT**

- .1 Le Professionnel devra inspecter l'installation et le produit dès l'achèvement des travaux. Le fabricant devra s'occuper de la réparation ou du remplacement des composantes non conformes aux prescriptions énoncées aux présentes. Son travail devra respecter les termes de la présente spécification.
- .2 L'Entrepreneur-installateur sera responsable du travail d'installation pour l'enlèvement et le remplacement des produits mal installés et non conformes aux instructions spécifiées pour l'installation, telles qu'indiquées sur les plans.
- .3 Avant la réception provisoire des travaux, remplacer tous les panneaux endommagés et nettoyer tous les panneaux salis ou souillés de quelque façon.

### **3.9 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

- .2 Retoucher les surfaces qui présentent des égratignures, éraflures ou autres défauts à l'aide d'un scellant recommandé par le manufacturier.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires pour que les revêtements acoustiques et toutes leurs parties constituantes demeurent propres. Enlever immédiatement toute souillure. Nettoyer les surfaces suivant la méthode recommandée par le fabricant.
- .4 Le nettoyage des panneaux doit être fait à l'aspirateur en prenant soin d'utiliser une brosse à poils souples. Éviter tout solvant et alcool pour ne pas séparer le matériel de finition de la fibre. Vérifier avec le fabricant pour connaître la compatibilité des produits de nettoyage. Dans le cas contraire, faire un test sur une surface non apparente (replis arrière du tissu) avant l'application d'un produit de nettoyage.

### **3.10 PROTECTION**

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Laisser les éléments de protection en place jusqu'à l'étape de l'achèvement substantiel des travaux.
- .3 Les éléments insonorisant au plafond devront être protégé contre la peinture des plafonds et des éléments en électromécanique devant être peints.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux de peinture, à l'intérieur et à l'extérieur de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Se référer à la LÉGENDE DES FINIS, au BORDEREAU DES FINIS et aux plans des finis pour les emplacements des différents types de finis de mur et de plancher.
- .3 Les travaux de la présente section comprennent, entre autres, la fourniture et l'installation des finis de peinture sur les éléments intérieurs et extérieurs, neufs et existants, suivants :
  - .1 La préparation des surfaces.
  - .2 La peinture des cloisons de blocs de béton, aux endroits suivants :
    - .1 Se référer à la LÉGENDE DES FINIS et aux notes générales du BORDEREAU DES FINIS 09 00 00.
  - .3 La peinture des portes et cadres en acier ou en bois, intérieurs.
  - .4 La peinture des plafonds de béton apparent, selon les emplacements et indications aux dessins.
  - .5 La peinture des revêtements des murs et plafonds.
  - .6 La peinture des cloisons, retombées et plafonds en gypse.
  - .7 Les panneaux de support en contreplaqué identifiés « CP » aux documents, selon les indications aux dessins.
  - .8 La peinture des éléments électromécaniques apparents isolés et non isolés tel que gaines de ventilation, conduits, tuyauterie, etc. incluant les tuyaux de gicleurs et les conduits et boîtes de jonctions électriques, selon les indications aux dessins.
  - .9 Toute autre surface indiquée à peindre aux plans et détails.
  - .10 La protection temporaire des ouvrages adjacents.
- .4 Les éléments en acier galvanisé ne sont pas à peindre, sauf indications contraires.
- .5 Tous les éléments de supports, cornières, HSS et caillebotis requis à la passerelle technique de la verrière ne sont pas à peindre, sauf indications contraires aux dessins.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.



#### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 Ministère de la Justice Canada (Jus)
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), (1999), ch. 33.
- .3 Environmental Protection Agency (EPA)
  - .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 - 1995, (for Surface Coatings).
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Master Painters Institute (MPI)
  - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual, 2004.
- .6 Code national de prévention des incendies du Canada - 1995
- .7 Society for Protective Coatings (SSPC)
  - .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.
- .8 Transports Canada (TC)
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.
- .9 Green Seal Environmental standards (GS)
  - .1 GS-11, Paints and Coatings, 1997
  - .2 GS-36, Commercial Adhesives, 1997
  - .3 GC-03, Anticorrosive Paints, 2000
- .10 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1113, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168, Adhesives and Sealants Applications.

#### 1.5 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 et les instructions requises pour chaque type de peinture ou d'enduit entrant dans la réalisation du revêtement.
  - .2 Soumettre les fiches techniques requises relativement à l'application ou à l'utilisation de diluant pour peinture.
  - .3 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail). Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits pendant l'application et à la cure.
  - .4 Pour chacun des systèmes de peinture utilisé, fournir une description détaillée des procédures de nettoyage et de préparation des surfaces conformément aux exigences MPI et SSPC.
    - .1 Fournir les fiches techniques de chaque produit de nettoyage et de préparation.

- .2 Pour chaque type de procédures de nettoyage et de préparation, indiquer les équipements et la machinerie à utiliser pour chaque surface et pour chaque fini.
  - .3 Fournir toutes les références requises aux MPI et aux SSPC.
- .3 Échantillons
- .1 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes si les produits sont fabriqués dans une gamme de couleurs restreinte.
  - .2 Fournir deux (2) panneaux échantillons de 200 mm x 300 mm de chaque peinture, teinture et produit de finition spécial prescrits de chaque couleur, texture et degré de brillant ou de lustre requis conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specification Manual, en utilisant les matériaux supports indiqués ci-après :
    - .1 Utiliser une plaque d'acier de 3 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un subjectile métallique.
    - .2 Utiliser un panneau dur de 10 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un subjectile en bois.
    - .3 Utiliser une plaque de plâtre de 13 mm d'épaisseur pour les produits de revêtement appliqués sur des plaques de plâtre et autres surfaces lisses.
  - .3 Conserver sur le chantier même les échantillons de l'ouvrage examinés afin d'indiquer la norme minimale de qualité jugée acceptable pour les revêtements de surface réalisés sur place.
- .4 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
- .1 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe A) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications
- .1 L'Entrepreneur doit être en mesure de démontrer qu'il possède au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux semblables. Fournir la liste des trois (3) derniers projets comparables en y précisant le nom et l'emplacement du projet, l'autorité contractuelle chargée du devis et le nom du gestionnaire du projet.
  - .2 Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés titulaires d'un « Certificat de compétence d'homme de métier ».
  - .3 Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.
- .2 Échantillons de l'ouvrage
- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
    - .1 Réaliser un échantillon de l'ouvrage de 3 m x 3 m. Préparer la surface, l'aire, la pièce ou l'élément désigné (pour chaque gamme de couleurs) et appliquer, selon les exigences spécifiées, la peinture ou l'enduit prescrit conformément aux couleurs, aux textures et aux degrés de brillant ou de lustre sélectionnés.
  - .2 Les échantillons serviront aux fins suivantes :
    - .1 Évaluer la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel, la qualité de la mise en œuvre des matériaux et la qualité d'exécution des travaux selon les exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual.
  - .3 Laisser 24 heures aux personnes responsables pour examiner les échantillons avant d'entreprendre les travaux.

- .4 Une fois acceptés, les échantillons de l'ouvrage constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Les échantillons approuvés pourront faire partie de l'ouvrage fini.
- .3 Exigences en matière de qualité de l'air :
  - .1 La teneur en COV des peintures doit être conforme aux exigences de la norme Green Seal GS-11.
  - .2 La teneur en COV des enduits anticorrosifs doit être conforme aux exigences de la norme Green Seal GC-03.
  - .3 La teneur en COV des peintures et enduits qui ne sont pas visés par les normes GS-11 et GC-03 doit être conforme règlement no 1113 (2004) du South Coast Air Quality Management District de la Californie.
- .4 Qualité requise
  - .1 Murs : aucun défaut ne doit être visible d'une distance de 1 000mm, sous un angle de 90 degrés par rapport à la surface.
  - .2 Plafonds : aucun défaut ne doit être visible à partir du plancher lorsqu'on regarde le plafond sous un angle de 45 degrés, en éclairage fourni par la source de lumière définitive.
  - .3 La couleur et le brillant de la dernière couche doivent être uniformes sur toute la surface.
- .5 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents servant à prouver que les produits et les matériaux utilisés pour l'exécution des travaux prévus au contrat sont conformes aux prescriptions de la présente section. Ces documents devront être produits à la demande de l'Architecte.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du manufacturier.
- .2 Acceptation des matériaux et des produits
  - .1 Identifier les produits de peinture et d'enduit ainsi que les matériaux et les produits utilisés au moyen d'étiquettes indiquant ce qui suit :
    - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
    - .2 le type de peinture ou d'enduit;
    - .3 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;
    - .4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .3 Retirer du chantier les matériaux et les produits endommagés, ouverts ou refusés.
- .4 Entreposage et protection
  - .1 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, bien au sec et maintenue à une température contrôlée, et l'entretenir correctement.
  - .2 Entreposer les matériaux et les produits à l'écart des sources de chaleur.
  - .3 Entreposer les matériaux et les produits dans un endroit bien aéré, dont la température se situe entre 7 degrés Celsius à 30 degrés Celsius.
- .5 La température d'entreposage des produits thermosensibles ne doit jamais être inférieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
- .6 Garder propres et en bon ordre les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation des surfaces. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état de propreté initial.
- .7 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en oeuvre le jour même.

- .8 Exigences relatives à la sécurité incendie
  - .1 Fournir un (1) extincteur portatif pour feux ABC, et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.
  - .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et évacuer ces contenants du chantier tous les jours.
  - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

## 1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage
  - .1 Ventiler les espaces clos conformément aux exigences du programme du système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Fournir des installations de chauffage permettant de porter les températures de l'air ambiant et du subjectile à plus de 10 degrés Celsius au moins 24 heures avant le début des travaux, et de maintenir ces températures pendant et après l'exécution de ces derniers, jusqu'à ce que les surfaces aient suffisamment séché et durci.
  - .3 Assurer une ventilation continue durant les sept (7) jours qui suivent l'achèvement des travaux.
  - .4 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec l'Architecte et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des travaux.
  - .5 Fournir et installer temporairement les appareils de chauffage et de ventilation nécessaires si les systèmes permanents ne peuvent pas être utilisés; si les systèmes permanents du bâtiment ne permettent pas de satisfaire aux exigences minimales, fournir et installer les appareils supplémentaires requis pour respecter ces dernières.
  - .6 Fournir le matériel d'éclairage requis et maintenir un niveau d'éclairage de 270 lux au moins sur les surfaces à peindre.
- .2 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
  - .1 A moins d'avoir préalablement obtenu une autorisation écrite de l'Architecte et du fabricant du produit de revêtement utilisé, ne pas procéder aux travaux de peinture dans les conditions énumérées ci-après :
    - .1 Les températures de l'air ambiant et du subjectile sont inférieures à 10 degrés Celsius.
    - .2 La température du subjectile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la formule de la peinture à mettre en oeuvre ne soit conçue en vue d'une application à des températures élevées.
    - .3 Les températures de l'air ambiant et du subjectile ne se situent pas à l'intérieur de la plage recommandée par le MPI ou par le fabricant de la peinture.
    - .4 L'humidité relative est inférieure à 85 % ou le point de rosée correspond à un écart de plus de 3 degrés Celsius entre la température de l'air et celle du subjectile. Le produit de peinture ne doit pas être appliqué si l'écart entre le point de rosée et la température ambiante ou celle du subjectile est supérieur à 3 degrés Celsius. L'humidité relative doit donc être déterminée à l'aide d'un psychromètre fronde avant le début de la mise en oeuvre.
    - .5 Les conditions ambiantes pendant le séchage ou la réticulation du produit ou de l'enduit appliqué sont conformes aux plages spécifiées et ce, jusqu'à ce que le nouvel enduit mis en oeuvre puisse résister aux conditions climatiques courantes.
  - .2 Exécuter le revêtement de peinture de manière à garantir le respect des conditions et de la teneur en humidité maximale du subjectile énumérées ci-après :
    - .1 période de cure d'au moins 28 jours pour les nouvelles surfaces de béton ou de maçonnerie.

- .2 teneur en humidité maximale de 15 % pour le bois;
- .3 teneur en humidité maximale de 12 % pour les plaques et les enduits de plâtre.
- .4 Teneur en humidité maximale de 2 % pour le béton (murs et plafonds) et le bloc de béton.
- .3 Effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné. S'il s'agit de planchers en béton, évaluer la teneur en humidité par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ».
- .4 Effectuer des essais sur les surfaces de plâtre, de béton et de maçonnerie en vue de déterminer leur alcalinité.
- .3 État des surfaces et conditions de mise en oeuvre
  - .1 Appliquer le produit de peinture seulement dans les zones où la qualité des surfaces finies ne sera pas altérée par des poussières mises en suspension dans l'air ambiant au cours de travaux de construction ou par des poussières soufflées par le vent ou par le système de ventilation.
  - .2 Procéder à l'application des peintures et enduits sur les surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée.
  - .3 Appliquer la peinture lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie.
- .4 Exigences additionnelles relatives à l'application de peinture ou d'enduit sur des surfaces intérieures
  - .1 Appliquer les produits de peinture lorsque la température sur les lieux des travaux peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant des produits mis en oeuvre.
- .5 Indépendamment du support, le début des travaux de revêtement d'enduit ou de peinture signifie l'acceptation de l'état du support par l'applicateur et le fabricant et certifie que toutes les vérifications de l'état du support stipulées ci-dessous sont satisfaites.
- .6 Protéger contre les taches et les éclaboussures tous les éléments ayant une finition permanente. Enlever, durant les travaux de peinture, les plaques des interrupteurs, des prises de courant et autres équipements similaires, et masquer toute la quincaillerie appliquée en surface

## 1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Les travaux sont régis par un **plan de gestion des déchets** conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de CRD. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

## PARTIE 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX / MATÉRIELS

- .1 Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .2 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .3 Seuls les produits homologués ayant obtenu la mention Choix environnemental E2 ou E3 peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.

- .4 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .5 Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la Liste des produits approuvés présentée dans le MPI Architectural Painting Specification Manual.
- .6 L'huile de lin, le vernis à la gomme laque et la térébenthine doivent être des produits de première qualité figurant sur la Liste des produits approuvés présentée dans le MPI Architectural Painting Specification Manual et ils doivent être compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés.
- .7 Les produits de peinture utilisés doivent être conformes aux exigences régissant l'obtention de la mention « Choix environnemental » E1, E2, ou E3 du MPI, accordée en fonction de la teneur en composés organiques volatils (COV) déterminée selon la méthode numéro 24 de Environmental Protection Agency (EPA).
- .8 Prescrire des produits figurant sur la Liste des produits approuvés du MPI et ayant au moins obtenu la mention E2 ou E3 pour satisfaire, le cas échéant, aux exigences visant la qualité de l'air intérieur, notamment en ce qui a trait aux odeurs.
- .9 Les peintures, les enduits, les adhésifs, les solvants, les produits de nettoyage, les lubrifiants et autres produits utilisés doivent présenter les caractéristiques suivantes :
  - .1 produits à base d'eau;
  - .2 produits fabriqués sans aucun composé contribuant à l'appauvrissement de l'ozone dans la haute atmosphère;
  - .3 produits fabriqués sans aucun composé favorisant la formation de smog dans la basse atmosphère;
  - .4 produits ne contenant pas de chlorure de méthylène (dichlorométhane), d'hydrocarbures chlorés ou de pigments métalliques toxiques;
- .10 Établir la formule et préparer des enduits à base d'eau ne contenant aucun solvant aromatique, solvant halogéné, formaldéhyde, mercure, plomb, cadmium, chrome hexavalent ni aucun de leurs dérivés.
- .11 Point d'éclair : 61.0degrés Celsius ou plus dans le cas des enduits à base d'eau et des enduits à base d'eau, neuf ou recyclés.

## 2.2 COULEURS

- .1 Dans les systèmes de peinture à trois couches, la deuxième couche devra être teintée légèrement plus pâle que la dernière, afin qu'il soit possible de distinguer les différentes couches.
- .2 Le nombre de couches indiqué aux systèmes de peinture ci-dessous est un minimum. Appliquer autant de couches que requis pour assurer un fini de couleur uniforme.
- .3 Liste des couleurs, se référer aux plans des finis pour les emplacements des différents types de couleurs et finis.
  - .1 Peinture – Couleur 1 identifié type **PE1** aux documents : « Cc-20 - BLANC OXFORD » de Benjamin Moore.
  - .2 Peinture – Couleur 2 identifié type **PE2** aux documents : « 2127-30 GRAVEL GRAY »; GRAVOIS ANTHRACITE » de Benjamin Moore.

- .3 Peinture – Couleur 3 identifié type **PE3** aux documents : «2124-40 THUNDERCLOUD GRAY; NUAGE ORANGEUX GRIS » de Benjamin Moore
- .4 Peinture – Couleur 4 identifié type **PE4** aux documents : « 2120-20 - BLACK IRON; ACIER NOIR - NOIR » de Benjamin Moore.
- .4 Se reporter aux Systèmes de peinture pour la description des systèmes de peinture et les niveaux de lustre.

### 2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEURS

- .1 Effectuer la mise en couleur des produits de revêtement avant leur transport vers le chantier.
- .2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique conformément aux instructions écrites des fabricants.
- .3 Une certaine quantité de diluant peut, au besoin, être ajoutée à la peinture, conformément aux recommandations du fabricant. Le kérosène ou tout solvant organique similaire ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- .4 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour préserver l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

### 2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en œuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

|   | Brillant à 60<br>Degrés | Lustre à 85<br>Degrés |
|---|-------------------------|-----------------------|
| Degré de brillant 1 - fini mat                        | au plus 5               | au plus 10            |
| Degré de brillant 2 - fini velours                    | au plus 10              | de 10 à 35            |
| Degré de brillant 3 - fini coquille d'œuf             | de 10 à 25              | de 10 à 35            |
| Degré de brillant 4 - fini satin                      | de 20 à 35              | au moins 35           |
| Degré de brillant 5 - fini semi-brillant traditionnel | de 35 à 70              |                       |
| Degré de brillant 6 - fini brillant traditionnel      | de 70 à 85              |                       |
| Degré de brillant 7 - fini très brillant              | plus de 85              |                       |

- .2 Les degrés de brillant des surfaces revêtues de peinture doivent être conformes aux indications et à la nomenclature des finitions des surfaces.

### 2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE

- .1 Généralités :
  - .1 Les indications « PXX » aux dessins et au BORDEREAU DES FINIS identifient les différentes surfaces devant être peintes selon la couleur « XX » indiquée. Cette couleur doit être appliquée au système de peinture requis.
  - .2 Chaque système de peinture décrit doit être établi selon le type de matériau (substrat) et l'emplacement décrit, et être préparé selon les couleurs indiquées ci-dessus, selon les indications aux dessins et au BORDEREAU DES FINIS.
- .2 Finition intérieure :
  - .1 Système **No 1** :
    - .1 Pour murs en blocs de béton ou béton coulé et plafonds en béton coulé :

- .2 À appliquer à tous les murs de blocs, colonnes et de béton coulé des locaux du Sous-sol (sauf aux endroits où les systèmes nos.2, 3 et 4 sont requis) :
  - .1 Une (1) couche d'obturateur à béton intérieur-extérieur au latex, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 4;
    - .1 Apprêt de colmatage pour bloc de béton Dulux 36250 de la cie PPG.
    - .2 Apprêt-scelleur UltraSpec K571 de la cie Benjamin Moore.
    - .3 Bouche-pore intérieur/extérieur au latex acrylique PrePrite Block Filler B25W25 de la cie Sherwin Williams
    - .4 Produit équivalent approuvé.
  - .2 Deux (2) couches minimum de peinture intérieur latex haute performance, fini coquille d'oeuf (20-30 unités @85°), approuvé à la liste des produits MPI 139;
    - .1 Peinture Dulux acrylique Pearl 59425 de peintures PPG.
    - .2 UltraSpec 500-Waterborne K538 de la cie Benjamin Moore.
    - .3 Latex acrylique Pro Industrial Pre-Catalyzed Waterbased K45-151 de la cie Sherwin Williams.
    - .4 Produit équivalent approuvé.
- .2 **Système No 2 :**
  - .1 Pour murs en blocs de béton ou béton coulé et plafonds en béton coulé :
  - .2 À appliquer à tous les murs de blocs de béton et de béton coulé des salles d'entretien :
    - .1 Une (1) couche d'obturateur à béton intérieur-extérieur au latex, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 4;
      - .1 Bouche-pore intérieur/extérieur au latex acrylique PrePrite Block Filler B25W25 de la cie Sherwin Williams
      - .2 Produit équivalent approuvé.
    - .2 Deux (2) couches minimum de revêtement de finition époxyde en polyamine et à deux composants, fini coquille d'oeuf (15-20 unités @85°), avec durcisseur, approuvé à la liste des produits MPI 254;
      - .1 Peinture époxyde catalysé à base d'eau Pro Industrial B73-360 + B73V300 de la cie Sherwin Williams.
      - .2 Produit équivalent approuvé.
- .3 **Système No 3 :**
  - .1 Pour murs en blocs de béton avec un niveau élevé de performance.
  - .2 Préparation des surfaces : Préparer toutes les surfaces selon les prescriptions de la méthode SSPC- SP-13/NACE6 ou ICRI CSP-1-3. Nettoyer et assécher toutes les surfaces conformément aux recommandations du manufacturier.
  - .3 À appliquer à tous les murs de blocs de béton des salles de mécanique et débarcadère :
    - .1 Une (1) couche d'obturateur à béton intérieur-extérieur au latex, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 4;
      - .1 Bouche-pore intérieur/extérieur au latex acrylique PrePrite Block Filler B25W25 de la cie Sherwin Williams
      - .2 Apprêt-scelleur UltraSpec K571 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Produit équivalent approuvé.
    - .2 Deux (2) couches minimum de revêtement de finition époxyde polyamine haute performance à deux composants, fini lustré (au-dessus de 80 unités @60°), avec durcisseur, approuvé à la liste des produits MPI 98;
      - .1 Peinture époxyde haute performance Pro Industrial B67-200 + B67V200 de la cie Sherwin Williams.
      - .2 Corotech V400 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Produit équivalent approuvé.



- .4 Système **No 5** :
- .1 Système de peinture à retombées sèches à base d'eau de couleur noire pour plafond de béton et composants électromécaniques.
  - .2 Préparation des surfaces : Préparer toutes les surfaces selon les prescriptions de la méthode SSPC- SP-13/NACE6 ou ICRI CSP-1-3. Enlever tout le mortier lâche et les corps étrangers. Les surfaces doivent être exemptes de laitance, de poussière de béton et de saleté. Nettoyer et assécher toutes les surfaces conformément aux recommandations du manufacturier.
  - .3 À appliquer à tous les plafonds de béton (dalles), incluant les éléments électromécaniques (gaines, tuyau, etc.) :
    - .1 Une (1) à deux (2) couches de peinture à base d'eau, à retombées sèches, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 118;
      - .1 Peinture Sico Expert à retombées sèches 871-140 de la cie PPG.
      - .2 Latex Dry Fall - Flat (black) K395 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Waterborne Acrylic Dryfall Black B42B00081 de la cie Sherwin Williams.
      - .4 Produit équivalent approuvé.
- .5 Système **No 6** :
- .1 Pour plafonds de panneaux de gypse :
  - .2 À appliquer à tous les plafonds de gypse (à l'exception des plafonds de gypse des salles de toilettes) :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt-émulsion au latex, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 50;
      - .1 Apprêt Sico Expert 870-799, de la cie PPG.
      - .2 Apprêt-scelleur UltraSpec 500 - K534 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Apprêt Latex intérieur ProMar 200 B28W02600 de la cie Sherwin Williams.
      - .4 Produit équivalent approuvé.
    - .2 Deux (2) couches de finition latex, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 53;
      - .1 Peinture Sico Expert 871-066 de la cie PPG.
      - .2 Peinture UltraSpec 500 - K536 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Latex acrylique ProMar 200 série B30-2600 de la cie Sherwin Williams.
      - .4 Produit équivalent approuvé.
- .6 Système **No 7** :
- .1 Pour plafonds de panneaux de gypse :
  - .2 À appliquer à tous les plafonds de gypse des salles de toilette :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt-émulsion au latex, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 50;
      - .1 Apprêt Latex intérieur ProMar 200 B28W02600 de la cie Sherwin Williams.
      - .2 Produit équivalent approuvé.
    - .2 Deux (2) couches minimums de revêtement de finition époxyde en polyamine et à deux composants, fini coquille d'oeuf (15-20 unités @85°), avec durcisseur, approuvé à la liste des produits MPI 254;
      - .1 Peinture époxyde catalysé à base d'eau Pro Industrial B73-360 + B73V300 de la cie Sherwin Williams.
      - .2 Produit équivalent approuvé.

- .7 Système **No 8** :
- .1 Pour murs de panneaux de gypse :
  - .2 À appliquer à tous les murs de gypse (sauf aux endroits où le système no.9, est indiqué) :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt-émulsion au latex, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 50;
      - .1 Apprêt Sico Expert 870-799, de la cie PPG.
      - .2 Apprêt-scelleur UltraSpec 500 - K534 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Apprêt Latex intérieur ProMar 200 B28W02600 de la cie Sherwin Williams.
      - .4 Produit équivalent approuvé.
    - .2 Deux (2) couches minimums de finition latex acrylique, fini coquille d'oeuf (20-25 unités @85°), approuvé à la liste des produits MPI 52;
      - .1 Peinture Sico Expert 874-620, de la cie PPG.
      - .2 Peinture UltraSpec 500 - K538 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Latex acrylique ProMar 200HP série B20-1900 de la cie Sherwin Williams.
      - .4 Produit équivalent approuvé.
- .8 Système **No 9** :
- .1 Pour murs de panneaux de gypse :
  - .2 À appliquer à tous les murs de gypse des cages d'escaliers :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt-émulsion au latex, fini mat (0-5 unité @85°), approuvé à la liste des produits MPI 50;
      - .1 Apprêt Sico Expert 870-799, de la cie PPG.
      - .2 Apprêt-scelleur UltraSpec 500 - K534 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Apprêt Latex intérieur ProMar 200 B28W02600 de la cie Sherwin Williams.
      - .4 Produit équivalent approuvé.
    - .2 Deux (2) couches minimums de peinture intérieur latex haute performance, fini coquille d'oeuf (20-30 unités @85°), approuvé à la liste des produits MPI 139;
      - .1 Peinture Dulux acrylique Pearl 59425 de peintures PPG.
      - .2 UltraSpec 500-Waterborne K538 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Latex acrylique Pro Industrial Pre-Catalyzed Waterbased K45-151 de la cie Sherwin Williams.
      - .4 Produit équivalent approuvé.
- .9 Système **No 10** :
- .1 Portes, cadres en acier, et surfaces de métal ferreux apprêtées ou non tel qu'éléments de structure.
  - .2 Préparation des surfaces : Préparation minimale des surfaces selon les prescriptions de la méthode SSPC- SP2, nettoyage manuel. Enlever toute huile ou graisse des surfaces selon la norme SSPC-SP1. Apprêter la surface le jour même du nettoyage. Auto-apprêtant. Effectuer un autre test d'adhérence sur les surfaces.
  - .3 À appliquer à tous les portes et cadres en acier (à l'exception des portes et cadres des salles de mécanique), à tous les éléments en acier et acier de structure des salles de mécanique :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt acrylique, avec inhibiteur de rouille, fini peu lustré (teneur en COV <50g/l), approuvé à la liste des produits MPI 134;
      - .1 Apprêt Sierra Performance Griptec Multi-Surfacier Primer - 208028, de Rust-Oleum.
      - .2 Apprêt UltraSpec HP – HP04 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Apprêt Latex Pro-Cryl Universal Primer B66W01310 de Sherwin Williams.
      - .4 Produit équivalent approuvé.

- .2 Deux (2) couches minimums de peinture de résine alkyde modifiée à l'uréthane à base d'eau, fini semi-lustré (teneur en COV <250g/l);
  - .1 Peinture Sierra Performance S37 Metalmax, de Rust-Oleum.
  - .2 Peinture UltraSpec HP – FP2 de la cie Benjamin Moore.
  - .3 Peinture Pro-Industrial B53-1150 de la cie Sherwin Williams.
  - .4 Produit équivalent approuvé.
  
- .10 **Système No 11 :**
  - .1 Surfaces de métal ferreux.
  - .2 Préparation des surfaces : Préparation minimale des surfaces selon les prescriptions de la méthode SSPC- SP2, nettoyage manuel. Enlever toute huile ou graisse des surfaces selon la norme SSPC-SP1. Apprêter la surface le jour même du nettoyage. Auto-apprêtant. Effectuer un autre test d'adhérence sur les surfaces.
  - .3 À appliquer à tous les éléments apparents de la structure d'acier dans les espaces publiques, toutes les composantes en acier des escaliers intérieurs :
    - .1 Une (1) couche d'apprêt acrylique, avec inhibiteur de rouille, fini peu lustré (teneur en COV <50g/l), approuvé à la liste des produits MPI 134;
      - .1 Apprêt Latex Pro-Cryl Universal Primer B66W01310 de la cie Sherwin Williams.
      - .2 Apprêt UltraSpec HP – HP04 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Produit équivalent approuvé.
    - .2 Deux (2) couches minimum de revêtement de finition époxyde polyamine haute performance à deux composants, fini lustré (>90 unités @60°), avec durcisseur, approuvé à la liste des produits MPI 98;
      - .1 Peinture époxyde haute performance Pro Industrial B67-200 + B67V200 de la cie Sherwin Williams.
      - .2 Corotech V400 de la cie Benjamin Moore.
      - .3 Produit équivalent approuvé.
  
- .11 **Système No 12 :** Portes et cadres en bois.
  - Système de peinture conforme à OP-8 de l'AWI, en polyuréthane catalysé, fini semi-lustré (apprêt appliqué en atelier par la section 08 14 16 du lot 6.1R).

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : Se conformer aux recommandations ou aux instructions écrites du fabricant, y compris les bulletins et les fiches techniques traitant des produits ainsi que les instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits.

#### **3.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual,

- .2 Conditions existantes
  - .1 Examiner les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation des surfaces à peindre. Avant de commencer les travaux, signaler à l'Architecte, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.
- .3 Le début des travaux de peinture impliquera une acceptation sans réserve des surfaces concernées et l'entrepreneur sera alors tenu responsable de la condition de la finition.
- .4 Protéger toutes les surfaces, y compris les surfaces destinées à recevoir des produits d'étanchéité, contre les éclaboussures de peinture et autres dommages pouvant résulter du travail. Utiliser un nombre suffisant de bâches protectrices et de ruban-cache adhésif, non-tachant, détachable.
- .5 Protéger adéquatement ou enlever les pièces de quincaillerie et tous autres éléments préfinis, tels que les appareils, les équipements ou les accessoires adjacents aux travaux, en utilisant des bâches, du ruban-cache ou autres moyens appropriés. Après les travaux de peinture, nettoyer et ranger ces articles pour qu'ils retrouvent leur état antérieur à la mise en œuvre.
- .6 Peindre les murs et plafonds avant l'installation des nouveaux équipements mécaniques et électriques; retoucher les surfaces peintes après leur installation.
- .7 Peindre toutes les surfaces des métaux apprêtés, galvanisés ou zingués, selon les indications.
- .8 Peindre les rives des ouvertures dans les panneaux de gypse avant l'installation des panneaux d'accès ou d'autres éléments, si applicable.
- .9 S'assurer que l'éclairage ambiant est similaire aux conditions d'éclairage définitives du projet.
- .10 Peindre toutes les surfaces apparentes de la structure de béton, incluant les colonnes, les poutres, les poutres secondaires, les renforts, attaches, contreventements et bâtis divers, selon les indications aux dessins et plans des finis.
- .11 Peindre tous les éléments mécaniques apparents isolés tels que gaines de ventilation ou conduits de plomberie. Peindre tous les tuyaux de gicleur apparents.
- .12 À moins d'indications contraires, les travaux de ragréage de peinture dans les corridors doivent se prolonger de chaque côté des travaux exécutés, jusqu'à la première arête ou changement de plan dans la surface du mur à repeindre et ce jusqu'à une dimension maximum de 6m linéaire de mur.

### 3.3 INSPECTION

- .1 Inspecter les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate des surfaces à revêtir de peinture ou d'enduit. Avant de commencer les travaux, signaler à l'Architecte, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés. Ne pas débiter les travaux avant que les correctifs ne soient apportés. L'application des matériaux constitue une acceptation implicite des conditions des surfaces.
- .2 Les surfaces doivent être libres de tout agent de mûrissement, laitance, poussière, saleté, graisse, huile et de tout autre contaminant qui peuvent affecter l'adhérence du revêtement.
- .3 Effectuer des essais visant à vérifier la teneur en humidité des surfaces à peindre à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné; la teneur en humidité des planchers de béton doit cependant être évaluée par un « test au chlorure de calcium anhydre sous dôme étanche ». Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles ne soit jugé acceptable, selon la plage de valeurs recommandée par le fabricant.

- .4 Teneur en humidité maximale admissible
  - .1 Enduits et plaques de plâtre : 12 %.
  - .2 Béton : 4 %.
  - .3 Bois : 15 %.

### 3.4 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Protection
  - .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions de l'Architecte.
  - .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
  - .3 Protéger les matériels et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.
  - .4 Assurer la protection des occupants du bâtiment et du public en général se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.
- .2 Préparation des surfaces
  - .1 Retirer les plaques-couvercles des appareils électriques, les appareils d'éclairage, la quincaillerie posée en applique sur les portes, les accessoires de salles de bains et les autres pièces de matériels ainsi que les fixations et les raccords montés en surface avant de commencer les travaux de revêtement. Identifier tous les articles déposés et les ranger dans un endroit sûr; les reposer une fois le revêtement de peinture achevé.
  - .2 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier et les matériels transportables afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ces matériels en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
  - .3 Poser des écriteaux « PEINTURE FRAICHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux. Les écriteaux doivent être acceptés par l'Architecte.
- .3 Nettoyer et préparer les surfaces intérieures selon les indications ou conformément aux exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajouteront aux instructions ci-après.
  - .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs et en passant l'aspirateur.
  - .2 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable additionné d'un agent de blanchiment, au besoin, et de l'eau chaude propre, au moyen d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.
  - .3 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.
  - .4 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.
  - .5 Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à base d'eau, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage à l'eau plutôt que des solvants organiques.
  - .6 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
  - .7 Une fois sèches, de nombreuses peintures à base d'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il faut réduire au maximum l'utilisation d'essences minérales ou de solvants organiques pour le nettoyage de ces peintures.
- .4 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.

- .5 Dans la mesure du possible, appliquer une couche d'impression sur les surfaces dissimulées des nouveaux ouvrages en bois avant de les mettre en place. Utiliser pour ce faire les produits d'impression prescrits pour les surfaces apparentes.
  - .1 Appliquer un produit d'impression vinylique conforme aux exigences visant le produit numéro 36 de la liste des produits du MPI sur les nœuds, la gomme, la sève et les surfaces résineuses.
  - .2 Obturer les fissures et les trous de clous à l'aide d'un bouche-pores.
  - .3 Teindre le bouche-pores avant son application sur le bois teint.
- .6 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000mm ou moins.
- .7 Nettoyer les supports (surfaces) métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères conformément aux exigences du MPI. Éliminer toute trace de produit de décapage, puis nettoyer les angles et les creux des surfaces au moyen de brosses propres, d'un jet d'air comprimé sec ou par un brossage suivi d'un nettoyage avec un aspirateur.
- .8 Retoucher les surfaces revêtues d'un produit d'impression appliqué en atelier avec le produit d'impression approprié, selon les indications.
- .9 Ne pas appliquer de peinture sur les surfaces préparées avant leur acceptation par l'Architecte.

### 3.5 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par l'Architecte et le fabricant du produit. Appliquer la peinture au pinceau, au rouleau ou avec un pistolet à air ou à pulvérisation sous haute pression sans air. A moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
- .2 Application au pinceau et au rouleau.
  - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau ou un rouleau de type approprié pour la surface souhaitée et requise.
  - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
  - .3 Appliquer la peinture avec un pistolet, un tampon ou une peau de mouton sur les surfaces et dans les coins inaccessibles au pinceau ou à la brosse. Utiliser un pinceau ou une brosse, un tampon ou une peau de mouton lorsqu'il est impossible de peindre certaines surfaces ou certains coins avec un rouleau.
  - .4 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées. Les surfaces peintes au rouleau doivent être exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture.
  - .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau ou de brosse sur les surfaces finies, et reprendre ces surfaces.
  - .6 Appliquer une couche de peinture sur tous les chants des portes en bois et en aciers (4 chants).
- .3 Application au pistolet
  - .1 Isoler la zone d'application afin d'empêcher la contamination de l'air environnant par des vapeurs nocives.
  - .2 Protéger les surfaces et le matériel adjacents contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites prévues.

- .3 Fournir un équipement conçu pour le résultat recherché, pouvant pulvériser le produit à appliquer et muni des régulateurs de pression et des manomètres appropriés. Maintenir cet équipement en bon état.
  - .4 Durant l'application de la peinture, veiller au mélange adéquat des ingrédients dans le contenant par une agitation mécanique continue ou par une agitation intermittente répétée aussi souvent que nécessaire.
  - .5 Appliquer une couche de peinture uniforme, en chevauchant la surface recouverte lors de la passe précédente. Repasser avec un rouleau sec après l'application de la première couche.
  - .6 Enlever immédiatement les coulures et les festons à l'aide d'un pinceau.
  - .7 Utiliser des pinceaux ou des brosses pour faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les autres endroits difficiles à atteindre avec le jet du pistolet.
- 
- .4 Utiliser un tampon ou une peau de mouton, ou encore procéder par trempage seulement s'il n'y a pas d'autres moyens de peindre des surfaces difficiles d'accès.
  - .5 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
  - .6 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.
  - .7 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
  - .8 Finir les surfaces qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les endroits tels que le sommet des armoires et des garde-robes ainsi que les rives en saillie.
  - .9 Finir les alcôves et les rangements selon les indications fournies pour les pièces attenantes.
  - .10 Finir le haut, le bas, les rives et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.
  - .11 Peindre les murs 100 mm (4") au-delà de la ligne d'installation de la suspension de plafond acoustique.
  - .12 Sauf indication contraire, appliquer au moins deux (2) couches de peinture sur toutes les surfaces à peindre, en plus des couches d'apprêt et de base, incluant les murs de blocs des studios, selon les indications et localisations aux dessins :
    - .1 À compléter
  - .13 Peindre les feuillures pour le vitrage et les parclozes avant l'installation des vitres.
  - .14 Les grilles, les panneaux d'accès, tout autre élément amovible doivent être démontés, peints et réinstallés lorsqu'ils sont parfaitement secs.
  - .15 Peindre les panneaux de montage avant l'installation des équipements mécaniques ou électriques.
  - .16 En général, ne pas peindre les scellants, sauf ceux au latex élastomère modifié, qui doivent être peints trois jours minimums après leur application; couleur appareillant les substrats adjacents.

### 3.6 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 Peindre les canalisations, tuyaux, tiges de suspension et autres matériaux mécaniques et électriques apparents qui se trouvent dans des endroits finis, ainsi qu'à l'intérieur des armoires et des placards.
- .2 Prévoir également peindre l'extérieur des cabinets électriques et mécaniques; l'intérieur également lorsque ces cabinets sont vitrés. Choisir une teinte et une texture qui s'apparentent aux surfaces voisines, sauf indications contraires.
- .3 Revêtir les parties apparentes de l'intérieur des conduits d'une couche d'apprêt et d'une couche de peinture noire, mat.
- .4 Avant de les poser, peindre les deux côtés et les rives des panneaux de montage en contreplaqué, destinés à recevoir des pièces d'équipement. En principe, conserver la finition initiale de l'équipement et n'intervenir que pour faire les retouches nécessaires et peindre les conduits, accessoires de montage et autres articles non finis.
- .5 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements appliqués en usine en utilisant le produit fourni par le fabricant du matériel.
- .6 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .7 Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques.
- .8 Appliquer un produit d'impression et une couche de peinture noire mat sur les surfaces intérieures des conduits de ventilation que l'on peut voir au travers des grilles, des registres et des diffuseurs.
- .9 Enlever toutes les plaques et articles amovibles des équipements de mécanique et d'électricité et les réinstaller après le séchage complet de la peinture.

### 3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
- .2 Plafond : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
- .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.
- .4 Les surfaces peintes doivent avoir la pleine coloration et être uniformes. Toutes surfaces que l'Architecte trouve mal couvertes seront corrigées sans frais.
- .5 Le type de lustre et le pourcentage de réflexion de la peinture devra être approuvé par l'Architecte avant l'achat des peintures. Des échantillons seront présentés à l'Architecte pour approbation.



### **3.8 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes qui n'ont pas été peintes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction de l'Architecte, et éviter d'érafler les revêtements neufs.
- .5 Remettre les locaux ayant servi à l'entreposage, au mélange et à la manutention des peintures ainsi qu'au nettoyage des outils et de l'équipement utilisés dans leur état de propreté initial, à la satisfaction de l'Architecte.

### **3.9 NETTOYAGE**

- .1 À la fin des travaux, nettoyer les taches de peinture sur les surfaces qui n'ont pas été peinturées (quincaillerie, équipement ou accessoires).
- .2 Nettoyer et débarrasser le chantier quotidiennement de tous les débris et matériaux non utilisés générés par les travaux de la présente section.
- .3 A la fin des travaux, enlever tous les débris, outils et matériaux non utilisés.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le consultant et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter :
  1. Ossature à montants
  2. Verre et vitrages.
  3. Profilés d'aluminium
  4. Bâties de portes.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués sur les dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

#### 1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. ASTM International
  1. ASTM A653/A653M-22, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
  2. ASTM B221M-21, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes (Metric)
  3. ASTM E90-16, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements
3. Office des normes générales du Canada
  1. CAN/CGSB-12.1-22, Vitrage de sécurité
4. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  1. CAN/ULC S102-18, Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
  2. CAN/ULC S114-05, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
  3. CAN/ULC S702.1, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments, partie 1 : spécifications relatives au matériau.
  4. CAN/ULC S702.2, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments, partie 2 : installation.
5. Groupe CSA
  1. CSA C22.1-21 : Code canadien de l'électricité, Première partie (vingt-cinquième édition), Norme de sécurité relative aux installations électriques
  2. CSA S832-14: Réduction du risque sismique associé à la défaillance des composants fonctionnels et opérationnels des bâtiments (CFO) dans les bâtiments

#### 1.5 COORDINATION

1. L'installation des cloisons amovibles doit commencer seulement après que les travaux de finition des planchers ont été complétés et inspectés par le Maître de l'ouvrage.

#### 1.6 RÉUNIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

1. Exigences et procédures générales pour les réunions de projet: Conformément à la section 01 31 19, Réunions de projet.

2. Réunion préalable à la mise en œuvre: Prévoir et tenir une réunion préalable à la mise en œuvre sur le chantier avant le début des travaux de la présente section afin de coordonner les activités avec les Sous-traitants concernés.
  1. S'assurer de la présence du Sous-traitant qui exécute les travaux de la présente section, ainsi que des représentants des fabricants et des manufacturiers qui participeront à la mise en œuvre ou qui sont touchés par celle-ci. Informer le professionnel et le maître de l'ouvrage à l'avance des dates des réunions prévues.
  2. Ordre du jour :
    1. Examiner l'état d'avancement des autres activités de construction ainsi que les préparatifs pour l'activité particulière envisagée.
    2. Prendre note de l'ordonnancement et de la coordination nécessaires avec les activités qui ont précédé ou qui suivront.
  3. Consigner les discussions, ainsi que les accords et les désaccords importants, y compris les mesures et actions correctives requises.
  4. Compte-rendu: Distribuer le procès-verbal de la réunion à chaque partie présente et aux autres parties qui ont besoin de l'information au plus tard 72 heures après la réunion.

## 1.7 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. Fiches techniques :
  1. Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les cloisons amovibles sur ossature. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  2. Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément aux exigences des autorités compétentes.
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, montrer et inclure les vues en plans, en élévation, les dimensions des panneaux et des portes, les exigences et tolérances permises, les structures adjacentes, les détails d'ancrage et les travaux afférents.
  3. Les dessins doivent comprendre les détails de fabrication et d'installation des parties vitrées, des portes, ainsi que les pièces de quincaillerie.
  4. Soumettre les détails tirés des catalogues des fabricants illustrant les profils, les dimensions et le mode d'assemblage, pour chaque type proposé de porte et de bâti.

4. Échantillons :
  1. Soumettre un modèle représentatif de chaque type de cloisons proposé.
    1. L'échantillon de cloison doit montrer les détails du montage de base, des vitrages, des bâtis de porte, des garnitures et de la finition.
  2. Afin qu'il puisse faire le choix des couleurs, soumettre au Consultant deux (2) échantillons de 200 mm x 300 mm montrant les couleurs, textures et finis des panneaux, ainsi que des échantillons de 300 mm de longueur des garnitures offertes.
  3. Soumettre un échantillon du dispositif de fixation des cloisons au plafond.
5. Documents préparés par l'ingénieur au service de l'Entrepreneur (conception déléguée):
  1. La finalisation de la conception technique des éléments de la présente section est déléguée à l'Entrepreneur sur la base des critères de conception structurelle indiqués dans les documents contractuels.
  2. Soumettre une copie des calculs effectués par l'ingénieur au service de l'Entrepreneur à la demande du Professionnel.
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 suivants:
  1. Rapport du test acoustique conformément à la norme ASTM E90 attestant que la cloison amovible a été testée par un laboratoire indépendant accrédité et répond aux exigences indiquées dans la présente section.

## **1.8 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

1. Exigences et procédures générales pour les documents et échantillons à soumettre à l'achèvement des travaux: Conformément aux exigences de la section 01 78 00, Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
2. Informations relatives à l'exploitation et à l'entretien: Soumettre les instructions d'entretien et de maintenance pour les cloisons amovibles sur ossature à inclure dans le manuel d'exploitation et d'entretien du bâtiment.
3. Documents de garantie : Soumettre une copie des garanties prolongées prescrites dans la présente section.

## **1.9 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

1. Compétence de l'installateur: Faire appel à une entreprise ayant au moins cinq (5) ans d'expérience dans la mise en œuvre, le montage ou l'assemblage d'ouvrages dont les matériaux, la conception et l'étendue sont similaires à ceux indiqués pour le présent projet, et dont les travaux ont abouti à une construction ayant fait ses preuves en service.

2. Compétences de l'ingénieur au service de l'Entrepreneur: Faire appel à un ingénieur professionnel membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec et habilité à exercer dans la province de Québec, qui souscrit une assurance de responsabilité professionnelle et qui possède au moins cinq (5) ans d'expérience dans la prestation de services d'ingénierie de nature, de portée et de complexité semblables à celles requises pour le présent projet.
  1. Responsabilité de l'ingénieur au service de l'Entrepreneur: l'ingénieur doit être responsable de ce qui suit :
    1. La production et la révision des dessins d'atelier y compris tous calculs associés.
    2. La conception et la certification des cloisons amovibles sur ossature, y compris tous les raccords à la structure du bâtiment conformément aux codes et règlements applicables.
3. Contraintes relatives à l'approvisionnement: Obtenir les matériaux principaux fournis dans le cadre de la présente section auprès d'une seule et unique source et provenant d'un seul fabricant. Les matériaux auxiliaires doivent être obtenus auprès de fournisseurs recommandés par les fabricants des matériaux principaux.
4. Échantillons de l'ouvrage: Mettre en œuvre des échantillons de l'ouvrage afin de vérifier les sélections effectuées par le biais des soumissions d'échantillons et afin de démontrer les effets esthétiques et les normes de qualité relatives au façonnage et à la pose des éléments visés par la présente section.
  1. Monter, sur place et à l'endroit indiqué par le Consultant, un échantillon constitué de deux (2) modules de chaque type de cloisons proposé.
  2. Laisser un délai de 24 heures au Maître de l'ouvrage pour examiner l'échantillon de l'ouvrage avant de procéder aux travaux.
  3. But de l'échantillon de l'ouvrage: Afin de définir des critères de référence pour la mise en œuvre et juger les réalisations ultérieures. Maintenir les échantillons en l'état pendant toute la période des travaux.
  4. Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il ne pourra pas être intégré à l'ouvrage fini.

#### **1.10 LIVRAISON, 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. 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. Laisser les produits dans leur emballage ou leur contenant d'origine jusqu'au moment de leur mise en œuvre.
4. Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur de manière à ce qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
5. Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

### 1.11 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1. Restrictions environnementales: Ne pas livrer ou poser les éléments acoustiques tant que les conditions suivantes ne sont pas remplies :
  1. Le bâtiment doit être rendu étanche.
  2. Les travaux humides doivent être achevés.
  3. Le système CVCA doit être opérationnel et pouvoir maintenir le niveau de la température et de l'humidité relative égal aux niveaux prévus pour les occupants du bâtiment.

### 1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

### 1.13 MATÉRIAUX À FAIBLES ÉMISSIONS DE COV

1. La teneur en COV de tous les adhésifs, produits d'étanchéité et apprêts pour produits d'étanchéité, utilisés à l'intérieur du bâtiment (i.e. jusqu'à la face intérieure du système d'étanchéité), doit être moindre que les limites actuelles de COV du règlement no. 1168 du South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) daté de juin 2017.

### 1.14 GARANTIE

1. Pour les travaux de la présente section 10 22 19.01 – Cloisons amovibles sur ossature, la période de garantie de 12 mois prescrite aux conditions générales est prolongée à dix (10) années.
2. Soumettre un document écrit signé par le fabricant des produits visés par la présente section, c.-à-d. les cloisons amovibles sur ossature, et émis au nom du maître de l'ouvrage, qui garantit la qualité de ses produits contre les détériorations, les défaillances ou les défauts de fabrication pendant la période de garantie indiquée.
3. La garantie doit couvrir les défauts de conception, du matériel et de l'installation, minimalement pour les éléments suivants :
  1. Les panneaux vitrés.
  2. Les portes et les cadres de portes.
  3. La quincaillerie de porte.
  4. Les joints entre les panneaux vitrés.
  5. L'ossature horizontale et verticale.
  6. Les exigences de garantie s'appliquent pleinement, que les composants du système proviennent d'un ou de plusieurs fournisseurs.
4. Les exigences de garantie s'appliquent pleinement, que les composants du système proviennent d'un ou de plusieurs fournisseurs.

5. Cette garantie du fabricant s'ajoute et ne remplace pas les autres droits que le Maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des documents contractuels relativement aux garanties.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 CLOISONS TYPES

1. Voir les dessins pour les emplacements définitifs de toutes les cloisons.
2. Système standard de cloisons, du plancher au plafond, provenant d'un seul manufacturier, composé d'une ossature métallique supportant de chaque côté des panneaux amovibles modulaires, vitrés, incluant les portes, la quincaillerie de porte et des ancrages n'endommageant pas les surfaces.
  1. Manufacturiers acceptables :
    1. Systèmes « Optos - pour les sections vitrées » et « Altos pour les sections pleine » de la cie Teknion.
    2. Système « Enclose - avec verre double de 10mm et 12mm ) » de la cie Haworth.
    3. Système « Fino » de la cie Muraflex.
    4. Ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.

### 2.2 CONCEPTION ET RENDEMENT

1. Résistance aux charges latérales et séismiques: conforme au Code National du Bâtiment – édition en vigueur.
2. Performance structurale :
  1. Capacité portante : conforme à la norme ANSI/BIFMA X5.6.
  2. Résistance des cloisons vitrées aux charges latérales : conforme à la norme ASTM E72.
  3. Épaisseur du verre : conforme à la norme ASTM E1300.
  4. Matériau de vitrage : conforme à la partie 1201 du CFR 16 et à la norme ANSI Z97.1.
  5. Performance séismique : conforme à la norme ASCE 7 et au code National du Bâtiment.
3. Transmission du son : conforme à la norme ASTM E90, et selon les exigences de conceptions aux documents.
4. Caractéristiques de combustion superficielle : conforme à la norme CAN/ULC S102.
  1. Propagation des flammes : maximum de 25.
  2. Indice de dégagement de fumée : maximum de 450.
5. Performance électrique et de télécommunication :
  1. Composantes installées dans l'ossature et précâblage : conforme aux normes CSA C22.1 du Code Électrique canadien.



2. Système d'ancrage des composantes : selon les normes CSA C22.1 de la partie 1 du Code Électrique canadien.

### 2.3 EXIGENCES DE CONCEPTION CLOISONS TYPES

1. Système de cloisons : cloisons de 101.6mm d'épaisseur, non interchangeable, qu'on doit pouvoir démonter et déplacer facilement, abouter sur les quatre faces des montants sans déranger les autres panneaux. Le système permet l'installation de panneaux modulaires préfinis, de meubles et accessoires électriques et muraux à connexion rapide.
2. Les éléments du système de cloisons amovibles doivent être installés en montage non progressif, indépendant les uns des autres, de sorte qu'on puisse retirer toute composante sans perturber les panneaux adjacents, sans apporter ni modifications ni retouches à ses éléments adjacents, tout en préservant la stabilité mécanique.
3. Le système de cloisons doit permettre l'installation sur place du câblage d'alimentation et de communication à la verticale et à l'horizontale dans les panneaux, sans restriction quant à l'emplacement et sans endommager les murs, les plafonds, ni d'autres surfaces de base de l'immeuble.
4. Composants : indéformables et de dimensions, de construction et d'apparence uniformes, adaptés à l'usage projeté, et éprouvés dans des installations similaires à celle proposée.
5. Hauteur des cloisons : selon les indications aux plans.
6. Indice de transmission du son (ITS) des cloisons installées : selon les essais définis dans la norme ASTM E90.
  1. Cloison à panneaux pleins : STC 45.
  2. Cloison vitrée, vitrage simple : STC 36.
  3. Cloison vitrée, vitrage double : STC 45.

### 2.4 MATÉRIAUX / MATÉRIELS CLOISONS TYPES

1. Élément d'ossature : en aluminium extrudé, conçu et préparé pour l'installation de panneaux de parement modulaires amovibles.
2. Fixations : Fixations standard du fabricant, non corrosives, compatibles avec les matériaux adjacents.
3. Isolation acoustique : de type recommandé par le manufacturier du système de cloisons amovibles afin d'atteindre les niveaux ITS spécifié. Référez à la section 07 21 16 – Isolants en matelas.
4. Étanchéité au bruit et à la lumière : bandes auto-adhésives noires, de types spongieux, en matière inorganique cellulaire, conservant leur élasticité.
5. Verre et matériaux de vitrage : selon les prescriptions de la section 08 80 50 - Vitrage.
6. Accessoires : garnitures diverses, renfort, fixations, attaches, et autres accessoires requis pour l'installation selon les recommandations du fabricant des cloisons.

7. Extrusion d'aluminium : Tous les profilés incluant les caches montants, les cadres de portes, les poteaux structuraux et les sablières doivent être en aluminium extrudé, droits et exempts de défauts de surface, alliage de désignation AA 6063-T5 de qualité à anodiser, selon l'Aluminium Association.
  1. Couleur : **Tous les profilés et extrusions** seront selon la couleur **Anthracite 68/X**.
8. Laine minérale : conforme à la norme CAN/ULC S702.1 et CAN/ULC S702.2, Type 1; laine minérale incombustible testée conformément aux exigences de la norme CAN/ULC S114.

## 2.5 ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS CLOISONS TYPE

1. Panneau vitré (cloison type X1 ET X2 aux plans), à simple vitrage identifié V10 et/ou V11 aux documents, ou double vitrage V11 (soit 2 fois V11) identifiés aux documents : assemblés en usine, modulaire, de type sans cadre.
  1. Hauteur : selon les dessins, disponible en incréments de 3,2mm.
  2. Largeur : 203.2mm à 1524mm maximum.
  3. Ossature d'aluminium à enduit de poudre électrostatique :
  4. Rail simple ou double à la base : 88,9mm de hauteur.
  5. Rail du haut : 63,5mm de hauteur.
  6. Rail de côté : 22mm de largeur.
  7. Ajustement vertical : 44,5mm en haut, 19mm au bas.
  8. Panneaux de verre monolithiques.
  9. Garniture acoustique sur les quatre côtés.
  10. Embout qui n'endommage pas le fini au sol et attaches amovibles à la trame de suspension du plafond. (Note : Certaines cloisons seront aussi fixées à la tête à un mur de gypse).
  11. Panneau à joint buté : ruban autoadhésif clair.
  12. Panneau vitré de coin : configuration possible en 2 directions avec jonction à 90°.
2. Portes :
  1. Portes à charnière, en bois à âme pleine.
    1. Épaisseur : 44,5mm.
    2. Fini, couleur, texture et modèle : placage de bois vernis clair satiné fini « CHOICE MAPLE » de Teknion ou équivalent approuvé.
    3. Préparer les portes avec les découpes et renforts nécessaires pour recevoir la quincaillerie spécifiée à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes
  2. Portes en verre avec cadre d'aluminium
    1. Dimensions du cadre :
      1. Épaisseur : 45 mm
      2. Largeur : 57 mm
    2. Panneau vitré selon la section 08 80 50.

3. Préparer les portes avec plaque-couvercle et découpes et renforts nécessaires pour recevoir la quincaillerie spécifiée à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes
3. Cadre de porte: en aluminium enduit d'une poudre électrostatique, préparé pour l'installation des charnières et gâche et comportant des garniture acoustique, hauteur du plancher au plafond et face continue avec les panneaux pleins ou vitrés adjacents.
4. Quincaillerie de porte : référer aussi à la section 08 71 00 – Quincaillerie pour porte. Le fabricant des cloisons architecturales doit fournir à l'entrepreneur la quincaillerie à installer selon les groupes de quincaillerie suivants :
  1. Groupe 3 – (Optos Portes solides) :
    1. Lot de quincaillerie pour porte charnière solide.
    2. Sans ferme porte; avec seuil tombant; avec butoir.
    3. Serrure à levier fonction passage – Schlage ALX.
    4. Groupe tel que fourni par le manufacturier des cloisons Teknion.
    5. Ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
  2. Groupe 12 – (Optos Portes solides avec poignées SALTO) :
    1. Lot de quincaillerie pour porte charnière solide.
    2. Sans ferme porte; avec seuil tombant; avec butoir.
    3. Préparation de la porte et du cadre pour recevoir la poignée SALTO (modèle à confirmer) – Fournie & Installée par autres.
    4. Tel fourni par le manufacturier des cloisons Teknion
    5. Ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
  3. Groupe 19 – (Optos Portes pivots vitrées avec gâche électrique) :
    1. Lot de quincaillerie pour porte pivot.
    2. Avec ferme porte; avec seuil ajustable; avec butoir.
    3. Serrure à levier fonction entrepôt – avec cylindre interchangeable – Schlage ALX\*.
    4. Chemin de clé & cylindre fournis par autres.
    5. Préparation du cadre pour recevoir gâche électrique HES-5000.
    6. HES-5000 fourni par autre.
    7. Groupe tel que fourni par le manufacturier des cloisons Teknion.
    8. Ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
  4. Groupe 20 – (Focus Portes pivots vitrées avec gâche électrique) :
    1. Lot de quincaillerie pour porte pivot verre double.
    2. Avec ferme porte; avec seuil ajustable; avec butoir.
    3. Serrure à levier fonction entrepôt – avec cylindre interchangeable – Schlage ALX.
    4. Chemin de clé & cylindre fournis par autres.
    5. Préparation du cadre pour recevoir gâche électrique HES-5000.
    6. HES-5000 fourni par autre.
    7. Groupe tel que fourni par le manufacturier des cloisons Teknion.
    8. Ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
  5. Groupe 21 – (Optos Portes pivots vitrées) :
    1. Lot de quincaillerie pour porte pivot.
    2. Sans ferme porte; avec seuil ajustable; avec butoir.
    3. Serrure à levier fonction passage – Schlage ALX.

4. Tel fourni par le manufacturier des cloisons Teknion.
  5. Ou produit de remplacement approuvé par addenda conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
  6. Les groupes de quincailleries indiqués sont établis selon les ensembles de quincaillerie fournis du fabricant Teknion. Les ensembles de groupe de quincaillerie de fabricant de produit équivalent doit fournir des groupes de quincaillerie identiques (fonction, finis et qualité) aux groupes indiqués.
5. Connecteur de panneau : permettant les jonctions de deux ou plusieurs panneaux muraux.
1. Joint en retrait de 8mm en ABS extrudé, utilisé pour :
    1. Raccord de panneaux successifs.
    2. Raccord d'un panneau à une porte.
    3. Raccord d'un panneau à un poteau de jonction dans les configurations à deux, trois ou quatre directions.
  2. Connecteur de poteau (deux ou trois directions, aligné, 90°, 135°, et poteau d'angle variable) :
    1. Extrusion d'aluminium de 101,6mm x 101,6mm, enduit d'une poudre électrostatique.
    2. Hauteur : 1219,2mm à 3657,6mm.
    3. Base en retrait de 31,8mm alignée avec chaque type de panneau.
  3. Garniture de départ permettant la jonction du système de cloisons amovibles et d'un élément fixe de l'immeuble de base.
    1. Garniture de départ compressible :
      1. De visibilité minimale, à utiliser dans des conditions de jonction à 90° degrés.
      2. Utilisé avec un support compressible lorsqu'une fixation mécanique est requise.
      3. Capacité de compression: 8mm.
      4. Capacité d'expansion: 28,6mm.
    2. Garniture de départ à profil bas :
      1. De 22mm de largeur, s'alignant avec les joints verticaux du vitrage.
      2. Utilisé pour assurer une continuité esthétique, dans des conditions de jonction à 90° degrés.
      3. Plage d'ajustement de 4,8mm par compression du ruban mousse.
      4. Peut être fixé mécaniquement à l'immeuble de base si nécessaire.
    3. Garniture de départ ajustable :
      1. De 36,5mm de largeur, utilisé dans des conditions de jonction à 90° degrés.
      2. Joint en retrait nominal de 12,7mm, permettant un ajustement de +/- 12,7mm.
      3. Disponible en métal peint, agencé au fini des panneaux ou en fini bois.
    4. Garniture d'extrémité à profil bas : pour terminer l'extrémité d'un panneau de cloison amovible libre.
      1. De 22mm de largeur, s'alignant avec les joints verticaux du vitrage.
      2. Utilisé pour assurer une continuité esthétique.
6. Connecteur d'interface avec le bâtiment :
1. Connecteur de plafond: standard pour tous les types de panneaux et leur connecteur, ainsi que pour tous les types de portes.
    1. Rail de plafond : extrusion d'aluminium, en longueur de 3048mm, ajusté aux conditions du site. Ancré au plafond à l'aide d'attache pour suspension ou de vis.

2. Plaque d'épissure pour rail de plafond : rail extrudé de connexion.
  3. Support de fixation murale pour rail de plafond : pour l'ancrage des extrémités des rails de plafond aux murs de l'immeuble de base.
  4. Kit d'ancrage pour le rail de plafond (attache de suspension /vis) : adapté au système de plafond.
  5. Rabat de rail de plafond : garniture horizontale de 50,8mm de haut, s'emboîtant à une trame de suspension du plafond, créant un joint en retrait et de scellement léger à la tête des panneaux et de leur connecteur, ainsi qu'aux portes. Longueur de 2743,2mm adaptée aux conditions du site.
  6. Ruban pour rabat de rail de plafond : rouleaux de 16,5m, utilisé à la jonction de deux rabats de rail de plafond.
  7. Boulon de contreventement latéral en Y : contreventement latéral tel que requis par le Code National du Bâtiment. Kit de boulons et support, ancrant la trame de suspension, le support et le haut du panneau mural, et ancrant le support à un élément structural de l'immeuble de base.
2. Connecteur de plancher : panneau fourni avec un rail indépendant et niveleurs.
    1. Assise pour fini de tapis : connecteur à friction installé en usine; contreventement latéral du connecteur tel que requis par le Code National du Bâtiment.
7. Accessoires :
    1. Pellicule identifiée **PEL** aux plans (voir section 08 80 00 – Vitrage).

## 2.6 FABRICATION

1. Fabriquer les composants pour mise en œuvre avec des dispositifs de fixation dissimulés et des éléments qui n'endommageront pas les revêtements de plafond ou de sol du bâtiment.
2. Toutes les surfaces des panneaux métalliques, des ossatures pour le verre, des bâtis de porte, des garnitures de base et des rails au plafond doivent être en acier formé à froid ou en aluminium extrudé.

## PART 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 paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

### 3.2 EXAMEN DES CONDITIONS

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des portes sectionnelles, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

1. Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel.
2. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
3. Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.
5. Vérifier l'alignement de l'ensemble des supports et ajuster les ancrages en conséquence.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

1. Veiller à ce que les conditions sur place sont prêtes à accueillir les cloisons amovibles et que les mesures relevées sur le chantier sont indiquées sur les dessins de l'atelier.

### 3.4 MONTAGE

1. Monter le système de cloisons après la finition des planchers, selon les instructions du fabricant.
2. Fixer les rails aux planchers, aux plafonds et aux surfaces verticales adjacentes à 600mm d'entraxe.
  1. Pour les plafonds, utiliser des fixations qui supporteront solidement les cloisons sans endommager ou érafler les panneaux ou les éléments d'ossature des plafonds suspendus.
3. Poser les cloisons d'aplomb, d'équerre et de niveau.
  1. Les ajuster et les fixer avec précision aux surfaces adjacentes.
  2. Si les planchers ne sont pas de niveau, poser des cales de nivellement.
4. Poser un joint monopièce d'étanchéité à la lumière et au bruit aux points de rencontre des cloisons pleines hauteur avec les plafonds, les planchers, les murs et autres surfaces verticales.
5. Installer les panneaux selon les recommandations écrites du fabricant.
  1. Installer les panneaux sur toute la hauteur du plancher au plafond.
  2. Installer les panneaux côte à côte en butant leur extrémité de façon modérée.
  3. Installation du vitrage : référer à la section 08 80 50 – Vitrages.
  4. Installation des scellants : référer à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

### 3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

1. Inspections: 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 ses produits, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat, au plus tard trois (3) jours après l'exécution des contrôles.
  1. Contrôles effectués sur place par le fabricant: le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

2. Le représentant du fabricant doit être présent avant et durant l'exécution des étapes cruciales de l'installation et des essais, le cas échéant.
2. 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 œuvre 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 soumettre aux fins d'approbation.

### 3.6 RÉGLAGE

1. Ajuster les poteaux, les panneaux et les portes du système de cloisons amovibles de manière à ce qu'ils soient bien ajustés et fonctionnent correctement conformément aux recommandations écrites du fabricant.
2. Le fabricant doit remplacer les composants endommagés par des composants neufs correspondants. Installateur pour retoucher les rayures mineures pour correspondre à la finition d'usine.
3. L'installateur doit s'assurer que tous les vitrages sont propres et sans traces. Tous les composants à double vitrage doivent être exempts de toute collection de débris entre les vitres.

### 3.7 NETTOYAGE

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  1. Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
  2. Nettoyer les ouvrages en aluminium conformément aux spécifications du document AAMA 609.1 - Voluntary Guide Specification for Cleaning and Maintenance of Architectural Anodized Aluminum.
  3. Une fois terminée l'installation des cloisons mobiles, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
  4. Nettoyer les surfaces en aluminium avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
  5. Retoucher les surfaces peintes qui présentent des égratignures, éraflures ou autres défauts.
  6. Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
  7. Nettoyer toutes les surfaces exposées avec un produit commercial nettoyeur non abrasif et exempt de solvants, en respectant les recommandations du fabricant.

2. Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
  1. À la fin des travaux, les panneaux muraux amovibles et autres dispositifs de signalisation doivent être laissés en bon état.
3. Réparer les dommages causés aux finis.

### **3.8 PROTECTION**

1. Protéger les cloisons amovibles sur ossature des dommages, des salissures et des substances contaminantes résultant des activités de construction ou causées par le travail d'autres corps de métier.
2. En cas de salissures ou de déversements, éliminer ceux-ci des surfaces adjacentes en utilisant les procédures de nettoyage recommandées par écrit par le fabricant du matériau concerné. Ne pas utiliser de matériaux ou de procédés susceptibles d'endommager les finis, les surfaces ou les matériaux adjacents.
3. Remplacer rapidement les éléments endommagés pendant la pose et qui ne peuvent être réparés de façon satisfaisante.

**FIN DE LA SECTION**



## **PARTIE 1. GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONDITIONS**

- .1 Toutes les conditions générales, les conditions générales complémentaires, les instructions particulières et les addenda font partie intégrante de la présente section.
- .2 La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur/sous-traitant doit fournir tous les matériaux, équipements, main-d'œuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux d'accessoires de de toilettes de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
  - .1 Les accessoires de toilettes, des douches et des locaux d'entretien.
  - .2 Tous les autres accessoires prévus à cette section.
  - .3 Tous les adhésifs, ancrages, pièces de fixation, moulures, et autres accessoires nécessaires pour compléter les travaux de la présente section.
- .3 L'Entrepreneur s'assurera de coordonner la pose des fonds de clouages requis pour ses installations.
- .4 Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

### **1.4 RÉFÉRENCES**

- .1 Les travaux régis par la présente section doivent être conformes aux sections applicables, de la version ou de la révision la plus récente, des normes, codes et règlements indiqués ci-dessous, ou cités dans la présente section.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM A 240/240M, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
  - .2 ASTM A526M, Specification for Steel Sheet, zinc-coated (galvanized) by the hot-dip process, Commercial quality

- .3 ASTM B 456, Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium.
  - .4 ASTM A 653/A653M, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .5 ASTM A 924/A924M, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)
    - .1 CAN/CSA-B651, Accessibilité des bâtiments et autres installations : règles de conception.
    - .2 CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

### 1.5 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 manufacturier 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 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 Documents/Échantillons à soumettre :
  - .1 Accompagner les documents à soumettre avec la Fiche de renseignement sur les matériaux **LEED®**.
  - .2 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

### 1.6 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS 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.

### 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel 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 manufacturier.

- .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 manufacturier.
  - .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.

## 1.8 FABRICATION

- .1 Galvaniser à chaud les ancrages et les attaches dissimulés en métal ferreux conformément à la norme CAN/CSA-G164.
- .2 Assembler les éléments en atelier et les emballer avec les ancrages et garnitures.
- .3 Livrer au chantier les pièces rapportées, les assemblages et les faux cadres au moment opportun pour leur mise en place. Fournir les gabarits de montage, les détails et les instructions concernant la mise en place des ancrages et des pièces rapportées.
- .4 Fournir les plaques d'ancrage et les éléments en acier requis à l'installation des accessoires à fixer aux poteaux métalliques de de l'ossature des murs.

## 1.9 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 à l'Architecte.

## 1.10 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente Section 10 28 10 – Accessoires de toilettes et douches, la période de garantie est prolongée jusqu'à de **trois (3) années** pour l'ensemble de l'ouvrage.
- .2 Fournir un document écrit, signé, et émis au nom du Propriétaire, garantissant l'ouvrage contre tout défaut de matériau, de fabrication et d'installation pour la période indiquée. La garantie doit stipuler que les ouvrages d'accessoires de toilettes et douches demeureront en place et conserveront leur résistance à toute déformation et rencontreront toutes les exigences de performance établies dans des conditions normales d'utilisation, pour une période de de **trois (3) ans** à compter de la date du certificat d'acceptation provisoire des travaux.
- .3 Les accessoires avec miroir doivent être couverts par une garantie pour une période de **dix (10) ans** à compter de la date d'acceptation provisoire des travaux.

## **PARTIE 2. PRODUITS**

### **2.1 FABRICANTS**

- .1 Sous réserve que les exigences des Documents contractuels soient satisfaites, les fabricants suivants peuvent fournir des Produits pour les travaux de la présente section :
  - .1 Groupe ASI/Watrous, Inc.
  - .2 Bobrick Washroom Equipment of Canada Ltd.
  - .3 Bradley Corporation.
  - .4 Frost Products Limited.

### **2.2 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONCEPTION ET DE RENDEMENT**

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires de salle toilettes et de salle de bains en acier inoxydable conforme à la norme ASTM A167, nuance 304 ou nuance 302.
  - .1 Épaisseur minimale, tout composant: 0,607 mm (cal. 24).
  - .2 Accessoire hygiénique - portes et panneaux à double paroi: 0,607 mm (cal. 24).
  - .3 Accessoire hygiénique - portes à simple battant: 1.214 mm (cal. 18).
  - .4 Renforts: 1.214 mm (cal. 18).
- .2 Disposer la tôle d'acier inoxydable de façon à ce que le grain de la finition brossée soit vertical dans l'ouvrage fini.
- .3 Chaque accessoire doit être fourni avec les plaques de montage nécessaires pour une fixation solide et rigide ainsi que des surfaces résistantes à la corrosion.
- .4 Pour les accessoires qui dépassent la profondeur des cavités murales, prévoir des colliers en acier inoxydable pour permettre un montage semi-encasté.

### **2.3 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL**

- .1 Tôle d'acier galvanisé : de qualité commerciale, étirée, lisse, conforme à la norme ASTM A653/A653M, fini galvanisé « galvanneal ». L'acier doit contenir, dans l'ensemble, une moyenne minimale de 20 % en poids de matériaux recyclés après consommation domestique OU une moyenne minimale de 40 % en poids de matériaux recyclés après consommation industrielle.
- .2 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A240/240M, nuance 304 de l'AISI d'au moins 0,8 mm d'épaisseur minimum et selon les recommandations des manufacturiers, à moins d'indications contraires. L'acier doit contenir, dans l'ensemble, une moyenne minimale de 20 % en poids de matériaux recyclés après consommation domestique OU une moyenne minimale de 40 % en poids de matériaux recyclés après consommation industrielle.
- .3 Attaches pour accessoires de toilettes et autres : vis et boulons galvanisés à chaud et dissimulés; douilles expansibles en fibre, plomb ou caoutchouc recommandées par le manufacturier de l'accessoire utilisé. Les fixations apparentes doivent être de même couleur que les éléments fixes.
- .4 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 manufacturier des accessoires à fixer.

## 2.4 ACCESSOIRES

- .1 Barre d'appui en L 760 x 760mm identifiée type **AT-01** aux documents :
  - .1 Description : barre d'appui en L en acier inoxydable de nuance 304 avec fini satiné. La paroi de la barre d'appui est de calibre 18 (1,2 mm) et son diamètre extérieur est de 32 mm (1-1/4"). L'espace libre entre la barre d'appui et le mur doit être de 38 mm (1-1/2 po). Les brides de montage dissimulées doivent être des plaques d'acier inoxydable de 3 mm (1/8") d'épaisseur, de 50 x 80 mm (2 x 3-1/8"), et munies de deux trous de vis pour la fixation au mur. Les couvercles des brides doivent être en acier inoxydable de calibre 22 (0,8 mm), d'un diamètre de 3-1/4" (85 mm), et doivent s'enclencher sur les brides de montage pour dissimuler les vis de fixation. La barre d'appui doit être conforme aux normes d'accessibilité en matière de résistance structurelle.
  - .2 Dimensions : 760 mm x 760 mm.
  - .3 Produit acceptable : « B-5898.99 X 30 » de la Cie BOBRICK ou produit équivalent approuvé.
  
- .2 Barre d'appui en L 1000 x 760mm identifiée type **AT-02** aux documents :
  - .1 Description : barre d'appui en L en acier inoxydable de nuance 304 avec fini satiné. La paroi de la barre d'appui est de calibre 18 (1,2 mm) et son diamètre extérieur est de 32 mm (1-1/4"). L'espace libre entre la barre d'appui et le mur doit être de 38 mm (1-1/2 po). Les brides de montage dissimulées doivent être des plaques d'acier inoxydable de 3 mm (1/8") d'épaisseur, de 50 x 80 mm (2 x 3-1/8"), et munies de deux trous de vis pour la fixation au mur. Les couvercles des brides doivent être en acier inoxydable de calibre 22 (0,8 mm), d'un diamètre de 3-1/4" (85 mm), et doivent s'enclencher sur les brides de montage pour dissimuler les vis de fixation. La barre d'appui doit être conforme aux normes d'accessibilité en matière de résistance structurelle.
  - .2 Dimensions : 1000 mm x 760 mm.
  - .3 Produit acceptable : « 1003-SP-40X30 » de la Cie Frost ou produit équivalent approuvé.
  
- .3 Barre d'appui identifiée type **AT-03** aux documents :
  - .1 Description : barre d'appui droite acier inoxydable de nuance 304 avec fini satiné. La paroi de la barre d'appui est de calibre 18 (1,2 mm) et son diamètre extérieur est de 32 mm (1-1/4"). L'espace libre entre la barre d'appui et le mur doit être de 38 mm (1-1/2 po). Les brides de montage dissimulées doivent être des plaques d'acier inoxydable de 3 mm (1/8") d'épaisseur, de 50 x 80 mm (2 x 3-1/8"), et munies de deux trous de vis pour la fixation au mur. Les couvercles des brides doivent être en acier inoxydable de calibre 22 (0,8 mm), d'un diamètre de 3-1/4" (85 mm), et doivent s'enclencher sur les brides de montage pour dissimuler les vis de fixation. La barre d'appui doit être conforme aux normes d'accessibilité en matière de résistance structurelle.
  - .2 Dimensions : 610 mm.
  - .3 Produit acceptable : « B-5806.99 X 24 » de la Cie BOBRICK ou produit équivalent approuvé.
  
- .4 Barre d'appui identifiée type **AT-04** aux documents :
  - .1 Description : barre d'appui droite acier inoxydable de nuance 304 avec fini satiné. La paroi de la barre d'appui est de calibre 18 (1,2 mm) et son diamètre extérieur est de 32 mm (1-1/4"). L'espace libre entre la barre d'appui et le mur doit être de 38 mm (1-1/2 po). Les brides de montage dissimulées doivent être des plaques d'acier inoxydable de 3 mm (1/8") d'épaisseur, de 50 x 80 mm (2 x 3-1/8"), et munies de deux trous de vis pour la fixation au mur. Les couvercles des brides doivent être en acier inoxydable de calibre 22 (0,8 mm), d'un diamètre de 3-1/4" (85 mm), et doivent s'enclencher sur les brides de montage pour dissimuler les vis de fixation. La barre d'appui doit être conforme aux normes d'accessibilité en matière de résistance structurelle.
  - .2 Dimensions : 1000 mm.
  - .3 Produit acceptable : « B-5806.99 X 42 » de la Cie BOBRICK ou produit équivalent approuvé.

- .5 Appui-dos identifié type **AT-05** aux documents :
  - .1 Description : Appui dos en acier inoxydable de nuance 304 avec finition satinée. L'appui est d'une épaisseur de paroi de 1,2 mm (calibre 18) et un diamètre extérieur de 30 mm (1-1/4"). L'espace libre entre l'appui et le mur doit être de 210 mm (8-1/4"). Les brides de montage dissimulées doivent être en acier inoxydable de 3 mm (calibre 11), 50 x 80 mm (2" x 3-1/8"), et équipées de six trous de vis pour la fixation au mur. Les couvercles des brides sont en acier inoxydable de 0,8 mm (calibre 22), d'un diamètre de 85 mm (3-1/4"), et s'enclenchent sur les brides de montage pour dissimuler les vis de fixation. L'appui doit être équipé d'un dossier en mousse intégrale de polyuréthane blanc de 360 x 160 x 40 mm (14-1/4" x 6-3/8" x 1-5/8").
  - .2 Produit acceptable : « B-5892 » de la Cie Bobrick ou produit équivalent approuvé.
  
- .6 Ensemble de rideau de douche identifié type **AT-06** aux documents :
  - .1 Tringle à rideau de douche robuste en acier, de 25mm de diamètre, en acier inoxydable 304, de calibre 20 (1.0mm), fini satin, avec consoles murales carrées en acier inoxydable à vis apparentes.
    - .1 Dimensions : Plaque de fixation de 65mm de diamètre, projection totale de 19mm, centre de l'équipement à 1000mm du plancher, à moins d'indication contraire aux dessins, longueurs de 915mm (36") et 1525mm (60") selon les indications aux dessins.
    - .2 Quantité : selon les emplacements et indications aux dessins.
      - .1 Produit acceptable : Rideau de douche: Rideau en vinyle opaque, blanc mat, 0.2mm (0.008") d'épaisseur, anti-bactérien et ignifuge, avec anneaux nickel pour crochet à tous les 150mm, Dimensions tel que requis aux emplacements (Prévoir un minimum de 1½ fois la longueur de la tringle x 1830mm de hauteur).
    - .3 Anneaux pour rideaux de douche : Anneaux en acier inoxydable 304, façonnée en tige d'acier de 2mm (0.09") de diamètre. Quantité suffisante pour les rideaux (prévoir 12 crochets pour un rideau de 1780mm).
    - .4 Produit acceptable : Rideau « 204-3 » et crochets « 204-1 » de la cie Bobrick, ou produit équivalent approuvé.
  
- .7 Distributeur papier hygiénique double identifié type **AT-07** aux documents :
  - .1 Équipement existant à réinstaller.
  
- .8 Réceptacle pour serviettes hygiéniques identifié type **AT-08** aux documents :
  - .1 Équipement existant à réinstaller.
  
- .9 Séchoir à main électrique identifié type **AT-11** aux documents :
  - .1 Voir documents en électricité.
  
- .10 Niche à savon 305x305mm identifié type **AT-12A** aux documents :
  - .1 Voir la description à la section 09 30 13 - Carrelage de céramique.
  
- .11 Niche à savon 305x152mm identifié type **AT-12B** aux documents :
  - .1 Voir la description à la section 09 30 13 - Carrelage de céramique.
  
- .12 Distributeur à savon identifié type **AT-13** aux documents :
  - .1 Voir documents en électricité.
  
- .13 Crochet à vêtements identifié type **AT-14** aux documents :
  - .1 Équipement existant à réinstaller.

- .14 Poubelle encastrée identifié type **AT-15** aux documents :
  - .1 Description : En acier inoxydable 304, fini satin, couvercle sur charnière piano pleine largeur, montage en surface. Dimensions 190 mm x 255mm x 95 mm, dessus à 750 mm du plancher sauf indication contraire aux dessins.
  - .2 Produit acceptable : « Modèle B-35633 » de la cie Bobrick, ou produit équivalent approuvé.
  
- .15 Grand siège de douche identifié type **AT-16** aux documents :
  - .1 Description : Siège monobloc repliable en plastique stratifié de 8mm (5/19") avec noyau en résine phénolique noire, fini blanc, fixé à un cadre de « U » en acier inoxydable de tubes carrés de diamètre 30 mm (calibre 16), et tubes sans soudure de 25mm (1") de diamètre de calibre 18, fournies avec brides de support, plaques de montage en acier inoxydable et accessoires nécessaires.
  - .2 Produit acceptable : « Modèle B-5181 » de la cie Bobrick, ou produit équivalent approuvé.
  
- .16 Petit siège de douche identifié type **AT-17** aux documents :
  - .1 Description : Siège monobloc repliable en plastique stratifié de 8mm (5/16") avec noyau en résine phénolique noire, fini blanc, fixé à un cadre en « U » en acier inoxydable de tubes carrés de diamètre de 30 mm (calibre 16), et tubes sans soudure de 25mm (1 ») de diamètre de calibre 18, fournies avec brides de support, plaques de montage en acier inoxydable et accessoires nécessaires.
  - .2 Produit acceptable : « B-5191 » de la Cie Bobrick ou produit équivalent approuvé.
  
- .17 Porte tablette identifié type **AT-20** aux documents :
  - .1 Description : support mural pour appareils mobiles en acier inoxydable de nuance 304 avec une finition satinée. La plaque arrière doit se fixer au mur à l'aide de vis à tôle en acier inoxydable. La plaque avant, y compris le support, doit être montée sur la plaque arrière et fixée en place à l'aide de tubes filetés. Le crochet avant doit être installé sur les tubes filetés et fixé à l'aide de vis de blocage pour résister au vol. Des élastiques collés sur la plaque arrière et du support empêchent tout glissement involontaire des appareils ou des ordinateurs portables hors de l'article.
  - .2 Produit acceptable : « B-635 » de la Cie Bobrick ou produit équivalent approuvé
  
- .18 Se référer aux dessins pour l'emplacement et la quantité des accessoires de toilettes et de douches.

## 2.5 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 1,5mm 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 peinturées 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 CSA G164.
- .7 Les éléments doivent être assemblés en atelier et être emballés avec leurs ancrages et leurs garnitures.

- .8 Les pièces rapportées et les faux-cadres doivent être livrés au chantier en temps voulu pour leur mise en place, avec les gabarits ainsi que les détails et les instructions concernant leur mise en place.
- .9 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.
- .10 Aucun élément ne doit porter, sur une face apparente, le nom du manufacturier ou la marque de commerce.

### **PARTIE 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 INSTRUCTIONS DU MANUFACTURIER**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du manufacturier, 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 prescriptions des fiches techniques.

#### **3.2 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 manufacturier.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports.
  - .2 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après les corrections des conditions inacceptables.
- .2 Le début des travaux de la présente section signifie l'acceptation implicite des conditions des surfaces et supports.

#### **3.3 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 ou murs existants en enduit/plaques de plâtre : utiliser des boulons à bascule fixés dans les trous percés dans la paroi cellulaire.
  - .3 Murs en maçonnerie ou en béton : utiliser des boulons avec douilles expansibles en plomb fixées dans des trous percés.
  - .4 Cabines de toilette : utiliser des boulons traversants mâles/femelles.
- .2 Fixer les barres d'appui aux ancrages encastrés fournis par le manufacturier 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.
- .5 Installer les miroirs aux emplacements déterminés sur place par l'Architecte.

### **3.4 EMPLACEMENT**

- .1 Installer les accessoires aux endroits indiqués aux dessins. Avant de procéder à l'installation de ceux-ci, faire approuver par l'Architecte l'emplacement exact de chacun, et tenir compte de l'accessibilité des accessoires par une personne en chaise roulante où requis.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Une fois l'installation terminée, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .2 Enlever toute trace de primaire et de produit d'impression, de calfeutrage et d'étanchéité.
- .3 Débarrasser les surfaces finies de tout matériau de protection.
- .4 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
- .5 Nettoyer les miroirs avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du manufacturier.
- .6 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

### **3.6 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 douches.

**FIN DE LA SECTION**

## **PART 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

1. Lire et se conformer aux conditions du contrat de construction, y compris les conditions générales et supplémentaires, les exigences de la division 01 du devis, et tout autre document mentionné dans la présente section.
2. La présente section doit être lue conjointement avec les dessins qui s'y rapportent, et examinée conjointement avec les autres sections du devis ainsi que les dessins décrivant des travaux additionnels, subordonnés, préliminaires ou autrement liés aux travaux décrits dans la présente section.
3. L'entrepreneur est seul responsable de la répartition des travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs. Le consultant et le maître de l'ouvrage n'assument aucune responsabilité quant à l'arbitrage ou à l'établissement de limites de sous-traitance entre les sections ou divisions des travaux. Toute référence à des éléments connexes contenue dans la présente section n'est fournie qu'à titre de commodité.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

1. Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services nécessaires à la réalisation des travaux indiqués dans la présente section ou représentés sur les dessins, de sorte que les ouvrages achevés remplissent totalement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. La présente section vise les éléments suivants sans nécessairement s'y limiter:
  1. Les stores à enroulement pour la fenestration du projet au façades.
  2. Les stores à enroulement motorisés aux lanterneaux.
  3. Matériaux et matériels requis pour une pose complète.
3. Sont également inclus tous les accessoires et autres travaux mineurs qui, bien que n'étant pas explicitement mentionnés dans le présent devis ou indiqués sur les dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux, conformément aux normes de qualité référencées ou reconnues dans l'industrie et ce conformément aux meilleures pratiques de l'industrie.

### **1.3 EXIGENCES CONNEXES**

1. Voir la section 01 10 00 – « Sommaires des travaux et exigences générales complémentaires », article 1.2 « Sections connexes » pour les prescriptions à suivre.

#### **1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE**

1. Sauf indication contraire dans la présente section ou dans le Code du bâtiment, les dernières éditions publiées des normes et références à la date de clôture des soumissions du Projet sont en vigueur.
2. Window Covering Manufacturers Association
  1. ANSI/WCMA A100.1-2018 : American National Standard For Safety Of Corded Window Covering Products
3. ASTM International
  1. ASTM E2149 Standard Test Method for Determining the Antimicrobial Activity of Antimicrobial Agents Under Dynamic Contact Conditions.
  2. ASTM E2180 Standard Test Method for Determining the Activity of Antimicrobial Agent(s) in Polymeric or Hydrophobic Materials.
  3. ASTM G21 Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi.
4. National Fire Protection Association (NFPA)
  1. NFPA 701 Standard Methods of Fire Tests for Flame Propagation of Textiles and Films.
5. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
  1. CAN/ULC-S109-14 Standard Method for Flame Tests of Flame-Resistant Fabrics and Films.

#### **1.5 EXIGENCES DE CONCEPTION**

1. Les exigences suivantes doivent être respectées :
  1. Les stores à enroulement spécifiés dans la présente section doivent être conformes au Règlement sur les couvre-fenêtres à cordes (DORS /2019-97) en vertu de la Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation, y compris les exigences relatives aux dispositifs de chaîne flexible, à la teneur en plomb des composants et aux étiquettes d'avertissement.
  2. Les pièces sujettes à l'usure doivent pouvoir être remplacées par l'utilisateur ou par le fabricant.
  3. Le fabricant doit garantir qu'on pourra trouver sur le marché des pièces de remplacement pendant au moins cinq (5) ans après l'abandon du produit, le cas échéant.
  4. Le fabricant doit fournir des instructions pour le remplacement ou la réparation des pièces usées, de même que les numéros d'inventaire des pièces et la marche à suivre pour commander des pièces de remplacement.

#### **1.6 EMPLACEMENT**

1. Installer les toiles à enroulement aux emplacements prévus au bordereau des locaux et quantités des documents de soumission, en annexe.
2. Se référer aux plans d'architecture pour la localisation des locaux.

3. Le fournisseur devra soumettre son propre bordereau de dimension et installation par locaux, suite à ses relevés sur place avant de procéder à la fabrication.

#### 1.7 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. Fiches techniques:
  1. Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les stores à enroulement et leur installation. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition, la quincaillerie, les mécanismes et les différentes possibilités d'installation.
3. Dessins d'installation
  1. Les dessins doivent indiquer toutes les dimensions requises au bon fonctionnement des toiles, les détails de fabrication des éléments, les dispositifs de fixation, le type de montage, les types de mécanismes, les détails d'installation ainsi que le tissu pour chacune des sections.
4. Échantillons:
  1. Soumettre un (1) échantillonneur de couleurs standards offertes par le fabricant, aux fins de sélection par le professionnel.
5. Dessins d'atelier :
  1. Les dessins doivent indiquer toutes les dimensions requises au bon fonctionnement des toiles, les détails de fabrication des éléments, les dispositifs de fixation, le type de montage, les types de mécanismes, les détails d'installation ainsi que le tissu pour chacune des sections.
  2. Le fournisseur devra soumettre son propre bordereau de dimension et installation par locaux, suite à ses relevés sur place avant de procéder à la fabrication.
  3. Pour les stores motorisés, fournir les schémas de câblage des commandes et des moteurs. Indiquer clairement comment les exigences de câblage et les caractéristiques électriques seront coordonnés avec le système électrique du bâtiment.

#### 1.8 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

1. Exigences et procédures générales pour les documents et échantillons à soumettre à l'achèvement des travaux: Conformément aux exigences de la section 01 78 00, Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
2. Informations relatives à l'exploitation et à l'entretien: Soumettre les instructions d'entretien et de maintenance pour les stores à enroulement à inclure dans le manuel d'exploitation et d'entretien du bâtiment.
3. Documents de garantie: Soumettre une copie des garanties prolongées prescrites dans la présente section.

## 1.9 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1. Compétences du fabricant: Les produits de la présente Section doivent provenir d'un fabricant ayant au moins dix (10) ans d'expérience dans la fabrication de ces matériaux.
2. Compétences de l'installateur: L'installateur doit être certifié par le fabricant et avoir un minimum de dix (10) ans d'expérience dans l'installation de toiles solaires à rouleau.
3. Contraintes relatives à l'approvisionnement: Obtenir les matériaux principaux fournis dans le cadre de la présente section auprès d'une seule et unique source et provenant d'un seul fabricant. Les matériaux auxiliaires doivent être obtenus auprès de fournisseurs recommandés par les fabricants des matériaux principaux.
4. Échantillons de l'ouvrage: Mettre en œuvre des échantillons de l'ouvrage afin de vérifier les sélections effectuées par le biais des soumissions d'échantillons et afin de démontrer les effets esthétiques et les normes de qualité relatives au façonnage et à la pose des éléments visés par la présente section.
  1. Emplacement de l'échantillon de l'ouvrage: In-situ (c'est-à-dire la première pose).
  2. But de l'échantillon de l'ouvrage: Afin de définir des critères de référence pour la mise en œuvre et juger les réalisations ultérieures. Maintenir les échantillons en l'état pendant toute la période des travaux.
  3. Échantillons revus: Peuvent faire partie de l'ouvrage achevé s'ils ne sont pas endommagés au moment de l'Achèvement substantiel de l'ouvrage et qu'ils sont conformes aux exigences décrites dans les Documents contractuels.

## 1.10 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, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  2. Entreposer stores à enroulement de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  3. Remplacer les toiles endommagées par des toiles neuves.

## 1.11 GARANTIE

1. Pour les travaux de la présente section, la période de garantie est portée à cinq (5) ans.
2. Soumettre un document écrit signé par le fabricant des produits visés par la présente section, les stores à enroulement, et émis au nom du maître de l'ouvrage, qui garantit la qualité de ses produits contre les détériorations, les défaillances ou les défauts de fabrication pendant la période de garantie indiquée.

3. La garantie doit stipuler qu'en cas de défaillance ou de déficience des produits couverts par la garantie, le fabricant de ceux-ci sera tenu de les remplacer pour la totalité des zones jugées défectueuses.
4. En outre, la garantie doit indiquer que le fabricant prendra en charge tous les frais de main-d'œuvre et de matériel encourus pour le remplacement des produits défectueux.
5. Cette garantie du fabricant s'ajoute et ne remplace pas les autres droits que le Maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des documents contractuels relativement aux garanties.

## PART 2 - PRODUITS

### 2.1 FABRICANTS

1. Sous réserve que les exigences des Documents contractuels soient satisfaites, les fabricants suivants peuvent fournir des produits pour les travaux de la présente section:
  1. Altex
  2. Équivalent approuvé.

### 2.2 STORES MANUELS

1. Identifié type **EQ-11** aux documents.
2. Les critères de conception suivants doivent être respectés.
  1. Les stores doivent permettre un levage facile avec un positionnement infini de sorte que le store puisse s'arrêter et rester en place à n'importe quelle position dans l'ouverture. Prévoir des butées de fin de course pour empêcher le store de se lever ou de s'abaisser trop loin.
  2. Le système doit être conçu pour fonctionner sans chaînes accessibles. Lorsque des chaînes doivent être fournies, elles ne doivent pas dépasser 40 % de la longueur totale du store et doivent être munies d'un dispositif de retenue fixé aux montants ou aux appuis de fenêtre.
  3. Le tube du rouleau doit fonctionner en douceur et le diamètre et l'épaisseur doivent être suffisants pour éviter une déflexion excessive.
3. Système de contrôle :
  1. Système de contrôle préassemblé sans ajustement dont la manœuvre est à chaînette de billes assistée d'un ressort permettant une levée et une descente sans effort ainsi qu'un fonctionnement en douceur et devra permettre de descendre le store en tirant par la base sans risque d'endommager le mécanisme.
  2. De construction symétrique permettant une installation à droite ou à gauche du tissu;
  3. Comprenant un mécanisme d'embrayage composé d'un système de ressorts d'acier à multiples tours pour créer une pression nécessaire au maintien de la toile à la position désirée et d'un mécanisme de ressort de levée sous tension intégré au tube d'enroulement. La force à appliquer sur la chaînette pour opérer le store ne devra pas dépasser 1.22 Kg (2,7 lb).

4. Toutes pièces de plastique fabriquées par injection et celles du mécanisme d'embrayage en thermopolymère de fibre de verre renforcé de polyester (PBT);
4. Chaînette :
  1. Modèle à bille en acier inoxydable (test de 90 lbs)
  2. Toutes les chaînettes doivent être fixées par un tendeur à chaînette conforme à CAN/CSA Z600.
  3. Les billes en plastique sont interdites.
5. Embout :
  1. Constitué d'un manche extérieur pivotant librement sur une plate-forme centrale, permettant le fonctionnement du rouleau. Un ressort à torsion sera connecté à l'embout, permettant de décharger le système de contrôle d'une partie du poids du store et permettra une levée et une descente sans effort.
6. Supports :
  1. Les supports seront insérés dans la fente du dessus de la cassette du produit. Ces supports seront d'aluminium extrudé d'alliage 6063-T5. Ils seront munis de petites vis qui devront s'insérer dans la rainure au bas de la cassette permettant une installation robuste et sécuritaire. Les supports permettront une pose plafond (à l'intérieur ou à l'extérieur du cadrage) ou une pose murale.
7. Tube et système d'attache de la toile :
  1. En aluminium extrudé AA 6063-T5, muni d'une rainure renforcée pour la fixation du tissu, de 38mm de diamètre minimal ou supérieur si recommandé fabricant;
  2. Languette de plastique fixée au tissu et insérée dans la rainure enfoncée du tube afin que la languette de plastique s'y dépose, évitant que la languette de plastique ne crée une surélévation inutile du tissu; aucune retenue par ruban adhésif ou rivet n'est acceptable.
8. Barre de charge :
  1. Base faite d'aluminium extrudé d'alliage 6063-T5, fini de l'aluminium au choix de l'Architecte à partir de l'offre standard du fabricant, 20,5 mm de profondeur x 28,5 mm de hauteur, avec capuchons d'extrémités agencés. Base au poids requis pour maintenir la toile droite. La base sera attachée au tissu par une languette de plastique.
9. Cassette/boîtier
  1. Système avec cassette fermé des quatre côtés, de 80 mm de hauteur x 79 mm de profondeur (cassette DEKO S-70), cachera le rouleau et protégera le tissu et le mécanisme de la poussière, sera fait d'aluminium extrudé d'alliage 6063-T5, fini de aluminium, blanc côté intérieur et noir coté extérieur, au choix de l'Architecte à partir de l'offre standard du fabricant. Cette cassette devra permettre un enroulement inversé au besoin, sans que cela influence la méthode d'installation. Les couverts d'extrémité seront faits d'un composé plastique (comprenant de la fibre de carbone) d'une couleur agencée à la cassette d'aluminium.
10. Produits de référence :
  1. Système DEKO S-70 Lite-Lift de Altex ou équivalent approuvé par l'architecte.

11. Tissus

1. Tissu screen de 3% d'ouverture, composé de fibre de verre (36%) et de vinyle sur fibre de verre (64%) intégrant une technologie réfléchissant les rayons infrarouges à courte longueur d'onde du spectre solaire sur les surfaces foncées, largeur minimal de 3100 mm, épaisseur de 0,61 mm (0,024po), poids maximal de 459 g/m<sup>2</sup> (13,54 oz/yd<sup>2</sup>). Tissage de type «Twill» avec une face pâle d'un côté et foncée de l'autre. Certifié Greenguard Gold pour les enfants et les écoles, certifié CAN/ULC-S109-03 et NFPA 701 pour résistance au feu, certifié ASTM E 2180 et ASTM G21 pour résistance bactériologique et fongique.
2. Performances :
  1. Réflexion solaire (Rs) min. de la face externe : 55% (lorsque le côté plus réfléchissant fait face à l'extérieur)
  2. Réflexion solaire (Rs) min. de la face externe : 38% (lorsque le côté foncé fait face à l'intérieur)
  3. Réflexion Infrarouge (Rs IR) min. de la face externe : 65%
  4. Transmission lumineuse (Tv) : 6% (lorsque le côté foncé fait face à l'intérieur)
3. Orientation du tissu
  1. Le côté le plus réfléchissant doit faire face vers l'intérieur et le côté le plus foncé doit faire face vers l'extérieur.
4. Produit de référence :
  1. T-Screen Koolblack 3%, couleur #035002 Charcoal/White de Mermet ou équivalent approuvé par l'architecte.

**2.3 STORES MOTORISÉS**

1. Identifié type **EQ-10** aux documents.
2. Les critères de conception suivants doivent être respectés.
  1. Système de stores à enroulement assemblé en usine, capable d'offrir un fonctionnement fiable sans défaillance, avec un moteur électrique, des câblages, des interrupteurs et des boîtiers protégeant les commandes et les pièces de fonctionnement.
  2. Les composants électriques doivent être répertoriés et étiquetés conformément à la norme CSA C22.1, validés par un laboratoire d'essai reconnu à l'échelle nationale et testés selon les normes du Code canadien de l'électricité.
  3. Moteurs : Type tubulaire standard du fabricant, enfermé dans un assemblage de rouleaux capable de s'adapter à la largeur totale du store, et à son poids.
  4. Sauf indication contraire, les moteurs doivent être câblés pour une tension de 120 V / 60 Hz. Les systèmes fonctionnant avec des piles ne sont pas permis.
  5. Coordonner les besoins de câblage et les caractéristiques électriques avec le système électrique du bâtiment et la Division 26.
  6. Fournir des interrupteurs de fin de course mécaniques ou basés sur un encodeur, interverrouillés avec les commandes du moteur et réglés pour arrêter automatiquement le mouvement des stores lorsque ceux-ci sont complètement levés ou abaissés.



3. Système de contrôle motorisé
  1. Tension : 120 volts, 0,7A à 1,5A avec fiche NEMA standard;
  2. Couple : 6 Nm ou plus;
  3. Diamètre du moteur : 47 mm;
  4. Communication des moteurs : sans-fil RTS;
  5. Modèle de référence :
  6. Sonesse 50 RTS – 120 V de Somfy
4. Commande
  1. Les stores motorisés doivent pouvoir être commandés par des interrupteurs individuels/de groupe montés au mur ou par des télécommandes.
5. Supports
  1. Le système devra déjà être assemblé et monté dans un cadre d'aluminium de 21 mm d'épaisseur, permettant ainsi de faciliter l'installation. Le cadre d'aluminium solidifie le montage et le système. Le cadre d'aluminium devra être visé dans les parois latérales du puits de lumière.
6. Barre de charge
  1. Barre de charge faite d'aluminium extrudé d'alliage 6063-T5, au fini clair anodisé, 32 mm de profondeur x 53 mm de hauteur, lestée d'acier afin d'augmenter le poids. Des roulettes seront insérées aux bouts de la barre de charge et glisseront dans les coulisses latérales ST3, permettant de guider la toile sur sa trajectoire.
7. Système
  1. Système à deux cassettes pouvant être installé entre 90° et 0° d'angle. Système motorisé d'un côté assisté d'un ressort à l'opposé permettant de garder une tension constante sur le tissu. Deux petites sangles serviront à faire le lien entre le tube moteur et la barre de charge du système.
8. Coulisses latérales et tubes déflecteurs :
  1. Profilés extrudés en aluminium d'alliage 6063-T5, couleur clair anodisé, 20mm de largeur ou 48mm de profondeur, permettant à la barre de charge à roulette de s'y glisser pour guider la montée et la descente des stores motorisés sur toute la hauteur, tel que les coulisses ST-3 de Altex ou équivalent approuvé.
  2. Des tubes d'aluminium d'alliage 6063-T5, seront fixés perpendiculaire aux coulisses latérales à un intervalle d'environ 915 mm chacun, permettant au tissu de glisser sur ceux-ci pour empêcher que le tissu courbe de façon excessive sur la hauteur.
9. Cassette/boîtier
  1. Système avec une cassette où s'enroule le tissu et une cassette où se trouve le moteur. Chaque cassette sera d'une largeur de 159mm, fini de l'aluminium au choix de l'Architecte à partir de l'offre standard du fabricant.

10. Système de référence :
  1. Système "Skylight TKN-SKY4-C125 motorisé" de Altex ou équivalent approuvé par l'architecte.
11. Tissus :
  1. Tissu screen de 3% d'ouverture, composé de fibre de verre (36%) et de vinyle sur fibre de verre (64%), largeur minimal de 3100 mm, épaisseur de 0,43 mm (0,017po), poids maximal de 393 g/m<sup>2</sup> (11,6 oz/yd<sup>2</sup>), Tissage de type «Basketweave». Certifié CAN/ULC-S109-03 et NFPA 701 pour résistance au feu, certifié ASTM E 2180 et ASTM G21 pour résistance bactériologique et fongique.
  2. Performances :
    1. Réflexion solaire (Rs) min. de la face externe : 73%
    2. Transmission lumineuse (Tv) : 13%
  3. Produit de référence :
    1. E-Screen 3%, couleur #002002 White/White de Mermet ou équivalent approuvé par l'architecte.

## 2.4 FABRICATION

1. Configuration des toiles
  1. Un ensemble de toile doit être prévu pour chaque fenêtre et interrompu aux meneaux verticaux, même si on reste dans le même local.
  2. La configuration requise permet d'installer un seul ensemble de toile verticalement, pour habiller les fenêtres avec ou sans volets ouvrants.
2. Dimension de la toile
  1. La toile doit laisser un dégagement adéquat pour permettre l'opération libre du mécanisme, selon les tableaux de calculs et recommandations du manufacturier.
  2. La toile doit se superposer suffisamment au meneau de fenêtre de manière à éviter la formation d'un jour.
  3. Les mesures finales de la toile après installation pourront différer des mesures données aux dessins d'atelier selon une tolérance maximale de 19 mm en hauteur et en largeur.

## PART 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 paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

### 3.2 EXAMEN DES CONDITIONS

1. Vérification des conditions: avant de procéder à l'installation des portes sectionnelles, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  1. Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel.
  2. Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
  3. Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
  4. Le début des travaux sous-entend l'acceptation des conditions en place.

### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

1. Avant de procéder à l'installation, vérifier les dimensions sur place et aviser le professionnel de tout écart dimensionnel ou problème potentiel d'assemblage ou de raccordement afin d'obtenir des directives appropriées.

### 3.4 MISE EN ŒUVRE

1. Mettre en œuvre les travaux de la présente section en stricte conformité avec les instructions d'installation écrites du fabricant et les dessins d'atelier examinés.
2. Installer les stores à enroulement conformément aux spécifications, standards et procédures du fabricant et autres documents exigés à la présente section sans jamais endommager les murs avoisinants.
3. Ajuster le mécanisme, les toiles et les composantes afin d'assurer une manœuvre en douceur.
4. Porter une attention particulière lors de l'installation afin de ne pas endommager les surfaces adjacentes. Tout dommage aux surfaces adjacentes doit être ragréé aux frais de l'entrepreneur à la satisfaction du maître de l'ouvrage.
5. Fixer mécaniquement les supports à l'aide des ancrages. Deux ancrages minimum par support. Prévoir la perforation et l'ancrage au niveau de certaines dalles en béton. Prendre toutes les précautions requises pour ces conditions.
6. Les pièces de quincailleries doivent être ajustées et alignées pour permettre un fonctionnement adéquat et en douceur, autant pour les nouvelles toiles que les systèmes existants réinstallés.
7. Connexions électriques: Pour les stores motorisés, raccorder les stores au système électrique du bâtiment.

### 3.5 RÉGLAGE

1. Régler les pièces mobiles afin d'assurer un fonctionnement régulier et uniforme.

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

1. Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits et effectuer des visites périodiques pour vérifier si l'installation a été réalisée selon ses recommandations.
2. Une démonstration sur l'opération et l'entretien des toiles à enroulement devra être faite au personnel d'entretien du maître de l'ouvrage.

### **3.7 NETTOYAGE**

1. Nettoyage en cours de travaux: effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - 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 00 - Nettoyage.

### **3.8 PROTECTION**

1. Protéger les stores à enroulement des dommages, des salissures et des substances contaminantes résultant des activités de construction ou causées par le travail d'autres corps de métier.
2. En cas de salissures ou de déversements, éliminer ceux-ci des surfaces adjacentes en utilisant les procédures de nettoyage recommandées par écrit par le fabricant du matériau concerné. Ne pas utiliser de matériaux ou de procédés susceptibles d'endommager les finis, les surfaces ou les matériaux adjacents.
3. Remplacer rapidement les éléments endommagés pendant la pose et qui ne peuvent être réparés de façon satisfaisante.

**FIN DE LA SECTION**